Wallace & Tiernan® Chlordioxid-Bereitungsanlage DIOX-A 50 - 250 g/h (Chargenbereitung)

Betriebsanleitung

Water Technologies

SIEMENS

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 7

1.1 Dokumentation 7
1.1.1 Zielgruppen 7

1.2 Konventionen 8

2. Sicherheit 9

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 9

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise 10

2.3 Anlagenspezifische Sicherheitshinweise 11

2.4 Normen und Rechtsvorschriften in Deutschland 14

2.5 Datenblätter 14

3. Beschreibung 15

3.1 Arbeitsweise DIOX-A 50 bis DIOX-A 250 15

3.2 Übersicht 16

3.3 Technische Daten 18

3.4 Ausgangschemikalien 18

3.5 Typische Anlageninstallationen 19
3.5.1 Anlage mit Druckerhöhungspumpe 20
3.5.2 Anlage ohne Druckerhöhungspumpe 21

4. Installation 23

4.1 Lieferumfang 23

4.2 Transport, Lagern und Auspacken 24

4.3 Bedingungen für die Installation 24
4.3.1 Aufstellort 24
4.3.2 Betriebswasser 25
4.3.3 ClO2-Lösungsdosierung 25

4.4 Installation 26
4.4.1 Chlordioxidanlage aufstellen 26
4.4.2 Betriebswasser-Zuleitung anschließen 28
4.4.3 Vorratsbehälter aufstellen und anschließen 28
4.4.4 Gebinde und Sauglanzen einbauen 32
4.4.5 Schilder anbringen 32

4.5	Elektrische Installation	33
4.5.1	Anlage anschließen	33
4.6	Anlage in Betrieb nehmen	34
4.6.1	Anlagenart einstellen	35
4.6.2	Melderelais und Betriebswasserventil auswählen	36
4.6.3	Datum und Uhrzeit einstellen	37
4.6.4	Sprache einstellen	38
4.6.5	Betriebswasser-Durchfluss kalibrieren	39
4.7	Einstelldaten	40
5.	Bedienung	41
5.1	Bedienung der Anlagensteuerung	41
5.1.1	Bedienfeld der Steuerung	41
5.1.2	Passwort eingeben	42
5.2	Kugelhähne bedienen	43
5.2.1	Dosierpumpen entlüften	45
5.2.2	Dosierpumpen auslitern	47
5.3	ClO2-Bereitung einschalten	49
5.3.1	Steuerung der Bereitung im Automatikbetrieb	50
5.4	ClO2-Bereitung ausschalten	51
5.5	Not-AUS	51
5.6	Bereitung manuell starten	52
5.7	Anlage spülen	52
5.7.1	Reaktionsbehälter spülen	53
5.7.2	Ganze Anlage spülen	54
5.8	Betrieb	55
5.8.1	HCl- und NaClO2-Gebinde wechseln	56
5.9	Anlage entleeren, frostsicher machen	57
5.10	Störungen	58
5.10.1	Störmeldungen	58
5.11	Passwort	62
6.	Wartung	63
6.1	Wichtige Wartungshinweise	63
6.1.1	Wartung durch den Bediener	63
6.1.2	Absorbtionslösung erneuern	64
6.1.3	Pufferbatterie wechseln	64
6.1.4	Anlage entleeren	65
6.1.5	Wieder in Betrieb nehmen	66

6.2 Wartungsplan DIOX-A (Chargenbetrieb) 67
6.3 Wartungs-Intervall einstellen, Testfunktion 68
6.4 Störmeldepuffer auslesen und löschen 69
6.5 Anlageneinstellungen anzeigen 70
6.6 Setup anzeigen 71
7. Wartungs- und Ersatzteile 73
7.1 Übersicht 73
7.2 Wartungsteilesätze DIOX-A 74
7.3 Wartungsteile DIOX-A 76
7.4 Wartungsteilesatz AAE1210 80
8. Zeichnungen 83
8.1 Zubehörsatz AAE2200 84
9. Elektropläne 87
10. Konformitätserklärung 99
11. Stichwortverzeichnis 101

1. Einleitung

1.1 Dokumentation

1.1.1 Zielgruppen

Diese Betriebsanleitung liefert dem Montage-, Bedienungs- und Wartungspersonal Informationen, die für Betrieb und Instandhaltung der Anlage erforderlich sind.

Die Betriebsanleitung richtet sich an den Bediener der Anlage. Sie enthält wichtige Informationen zum sicheren, störungsfreien und wirtschaftlichen Betrieb der Anlage. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, verringert Reparaturkosten und Ausfallzeiten und erhöht die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Anlage.

Die Kapitel Installation und Wartung sind ausschließlich für geschultes Servicepersonal bestimmt. Diese Teile enthalten wichtige Informationen zur Montage, Konfiguration und Inbetriebnahme der Anlage sowie Informationen zur Wartung und Reparatur.

Alle Personen, die mit der Anlage arbeiten, müssen die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben, insbesondere die Sicherheitshinweise.

Über das Inhaltsverzeichnis und das Stichwortverzeichnis können Sie schnell finden, was Sie suchen.

1.2 Konventionen

Hinweise In der Betriebsanleitung werden Hinweise unterschiedlich gewichtet und mit einem Piktogramm gekennzeichnet.

Pikto-gramm	Hinweis	Bedeutung
	Warnung!	Gefahr für Leib und Leben.
	Warnung!	Gefahr durch elektrischen Strom. Schalten Sie das Gerät / die Anlage am Not-Aus-Hauptschalter aus
	Achtung!	Wird der Hinweis nicht beachtet, könnte Material beschädigt werden.
	Hinweis	Diese Hinweise erleichtern die Arbeit mit dem Gerät / der Anlage.

2. Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlagen DIOX-A 50 bis DIOX-A 250 dienen zum Herstellen einer Chlordioxid-Lösung zur Desinfektion von Wasser.

Die Betriebssicherheit der Anlage ist nur gewährleistet, wenn sie ihrer Bestimmung gemäß verwendet wird. Sie darf ausschließlich für den im Auftrag definierten Verwendungszweck und unter den in der technischen Spezifikation angegebenen Betriebsbedingungen eingesetzt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Lesen dieser Betriebsanleitung sowie das Einhalten aller darin enthaltenen Hinweise. Die Anlage darf nur von Wallace & Tiernan-Personal installiert und gewartet werden oder von Personal, das von Wallace & Tiernan speziell für diese Anlage geschult wurde.

Ferner gehört dazu, dass auch alle Inspektions- und Wartungsarbeiten in den vorgeschriebenen Zeitintervallen durchgeführt werden.

Für eine Verwendung, die nicht der Bestimmung entspricht, haftet allein der Betreiber.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Nicht bestimmungsgemäß und damit nicht zulässig sind insbesondere:

- Verwendung oder Bereitung von anderen Medien
- Druckbeaufschlagung des Vorratsbehälters
- Transport mit gefüllten Behältern
- mobiler Einsatz

2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Firma Wallace & Tiernan legt besonderen Wert auf Sicherheit bei der Arbeit an der Anlage. Diese wird schon bei der Konstruktion berücksichtigt und durch den Einbau von Sicherheitseinrichtungen gefördert.

Sicherheitsvorschriften

Die Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation müssen unbedingt beachtet werden. Zusätzliche überbetriebliche oder betriebliche Sicherheitsvorschriften bleiben in Kraft.

Sicherheitshinweise an der Anlage

Alle an der Anlage angebrachten Sicherheitshinweise müssen beachtet werden. Sie müssen immer vollzählig vorhanden und gut lesbar sein.
Die Betriebsanleitung muss an der Anlage verfügbar sein.

Stand der Technik

Die Anlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Anlage und anderer Sachwerte dann entstehen, wenn sie von nicht unterwiesenem Personal eingesetzt wird. Arbeiten, die in dieser Betriebsanleitung nicht beschrieben sind, dürfen nur von autorisiertem Personal ausgeführt werden.

Personal

Der Betreiber der Gesamtanlage muss dafür sorgen, dass nur autorisiertes und qualifiziertes Fachpersonal im Rahmen des festgelegten Zuständigkeitsbereichs mit bzw. an der Anlage arbeitet.

- Montage:
  ausgebildete Fachkräfte
- Elektroinstallation:
  Elektrofachkräfte
- Inbetriebnahme, Wartung Stufe 2:
  Wallace & Tiernan-Kundendienst oder von Wallace & Tiernan autorisiertes Fachpersonal
- Bedienung, Wartung Stufe 1:
  Geschultes Personal des Betreibers

Alle übrigen Personen, die mit der Anlage in Berührung kommen können, müssen in einer entsprechenden Sicherheitsbelehrung auf die damit verbundenen Gefahren hingewiesen werden.

Ersatzteile / Komponenten

Ein einwandfreier Betrieb der Anlage ist nur gewährleistet, wenn Originalersatzteile und Komponenten in der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Kombination verwendet werden. Sonst besteht die Gefahr einer Fehlfunktion oder Beschädigung der Anlage.

An-/ Umbauten

Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Anlage vornehmen, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten.

Elektrische Energie

Vor Montage-, Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten den Not-Aus-Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Leitungen gemäß Anschlussplan anschließen.

Entsorgung

Für sichere und umweltschonende Entsorgung von Hilfsstoffen sowie Austauschteilen sorgen.

2.3 Anlagenspezifische Sicherheitshinweise

Hinweis

Der Betreiber ist verpflichtet, für den sicheren Betrieb der DIOX-A eine Betriebsanweisung zu erstellen. Diese Betriebsanweisung muss die folgenden Informationen enthalten.

Gefahrstoffbezeichung

Chlordioxid ClO2, wässrige Lösung, 2...4 g/l,
für die Desinfektion von Wasser.
ClO2-Lösung ist gelblich bis orange gefärbt.

Beschreibung der Gefahren

- Salzsäure 9% und Natriumchloritlösung 7,5% dürfen auf keinen Fall zusammenkommen (außer im Reaktor). Andernfalls tritt gefährliches Chlordioxid aus.
- Gefahr durch Chlordioxid:
  - Giftig beim Verschlucken.
  - Verursacht Verätzungen.
  - Sehr giftig für Wasserorganismen.
- Auf keinen Fall höher konzentrierte Lösungen verwenden: EXPLOSIONSGEFAHR!
- Natriumchlorit-Lösung ist in trockenem Zustand brandfördernd. Nicht in brennbare Stoffe eintrocknen lassen. Gefahr der Selbstentzündung!

Schutzmaßnahmen allgemein

- Zutritt zur Anlage nur für unterwiesenes Personal. Anlagen- und Lagerraum gegen Zutritt Unbefugter sichern.
- Rauchen und offene Flammen sind im Anlagenraum und im Natriumchlorit-Lagerraum untersagt.
- Chlordioxid-Gas nicht einatmen.
- Für gute Belüftung sorgen.
- Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
- Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Schutzmaßnahmen speziell

- Die Chlordioxid-Bereitungsanlage DIOX-A darf nur mit den folgenden verdünnten Lösungen betrieben werden:
  - Salzsäure 9% nach DIN EN 939, Typ 1 (Wallace & Tiernan-Bezeichnung CEDOLYT A9)
  - Natriumchlorit 7,5% nach DIN EN 938, Typ 1 (Wallace & Tiernan-Bezeichnung NADOLYT C7.5)
- Die Chemikaliengebinde, Sauglanzen und Auffangwannen müssen eindeutig gekennzeichnet sein, um Verwechslungen zu verhindern.
- Arbeitsplatz und -bereich durch Anschläge kennzeichnen entsprechend der Unfallverhütungsvorschrift "Chlorung von Wasser ".
- Chlordioxid wird als verdünnte wässrige Lösung (max. 2 g/l) für die kurzfristige Verwendung erzeugt.
  Die Lagerung darf nur in geschlossenen Behältern erfolgen.
  Verdrängtes Gasvolumen muss mindestens über eine Absorptionseinrichtung geleitet werden.
- Salzsäure und Natriumchloritlösung nur in verschlossenen, aufrecht stehenden Originalbehältern transportieren und lagern. In getrennten, ausreichend dimensionierten Auffangwannen aufstellen. Nicht stapeln.
  Nicht umfüllen, nicht weiter verdünnen.
  Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
  Die beiden Chemikalien dürfen auf keinen Fall miteinander oder mit anderen Chemikalien zusammenkommen.

Persönliche Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

- Augenschutz: Dichtanliegende Schutzbrille, Gesichtsschutz, Augenspülflasche oder Augenbrause
- Handschutz: Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Körperschutz: Dichte Schutzkleidung oder Gummischürze, Gummistiefel
- Atemschutz: Beim Auftreten von Dämpfen Atemschutzmaske verwenden mit Filter B grau.
- Hygiene: Nicht essen, trinken, rauchen. Keine Lebensmittel o.Ä. im Anlagen- oder Lagerraum aufbewahren. Nach der Arbeit und vor Pausen die Hände gründlich reinigen.
- Keine Anlagenteile demontieren oder Flüssigkeit aus der Anlage ablassen, solange sich noch ClO_2, HCl oder $NaClO_2$ in der Anlage befinden!

Verhalten bei Störungen und im Gefahrfall

- Aus der Lösung austretendes Gas mit Sprühwasser niederschlagen.
- Ausgelaufene Lösung zur Neutralisation mit Natriumthiosulfat-Lösung übergießen, dann mit viel Wasser verdünnen und in die Kanalisation wegspülen, wobei die kommunalen Einleitungsvorschriften zu beachten sind.
- Auf keinen Fall mit brennbaren bzw. oxidierbaren Stoffen aufnehmen (z.B. Putzlappen, Sägemehl).
- Mit Natriumchloritlösung benetzte Kleidung sofort in Wasser gründlich auswaschen, Lösung nicht eintrocknen lassen.

Verhalten im Brandfall

- Wässrige Lösungen von Chlordioxid sind nicht direkt brennbar.
- Angrenzendes Feuer mit Wasser löschen, vorzugsweise unter Einsatz eines leichten Sprühsystems, um das Gas zu verdünnen.
- Bezüglich elektrischer Gefahren sind die bekannten und üblichen Maßnahmen zu ergreifen

Verhalten bei Unfällen mit Chlordioxid - Erste Hilfe

- Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, das Stoffdatenblatt MAE1290 vorzeigen).
- Spritzer in die Augen mehrere Minuten unter fließendem Wasser bei gut geöffnetem Lidspalt ausspülen (Kontaktlinsen vorher entfernen). Ärztlicher Behandlung zuführen.
- Bei Hautkontakt: Erst mit viel Wasser spülen. Kontaminierte Kleidung entfernen und Haut erneut spülen. Ärztlicher Behandlung zuführen.
- Bei Verschlucken Mund ausspülen, viel Wasser trinken lassen (solange der Betroffene bei Bewusstsein ist), Erbrechen anregen, sofort Arzt konsultieren.
- Bei Einatmen: Gefahrenbereich verlassen, Frischluft, Ruhe. Aufrecht lagern. Künstliche Beatmung, falls notwendig. Ärztlicher Behandlung zuführen.
- Bezüglich Salzsäure und Natriumchlorit die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter beachten.

Sachgerechte Entsorgung

ClO_2-Lösung mit Natriumthiosulfat-Lösung neutralisieren, dann mit viel Wasser verdünnen und in die Kanalisation wegspülen, wobei die kommunalen Einleitungsvorschriften zu beachten sind.

ClO_2-Lösung ist gelblich bis orange gefärbt, nach der Neutralisation entfärbt.

Zur Neutralisation von 100 g ClO_2 werden 234 g Natriumthiosulfat wasserfrei benötigt, d.h. ca. 5 g Natriumthiosulfat pro Liter ClO2-Lösung (à 2 g/l).

Abfallschlüssel:

- 513 Sonstige Oxide
- 521 Anorganische Säuren
- 593 Chemikalienreste

Bezüglich Salzsäure und Natriumchlorit die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter beachten.

2.4 Normen und Rechtsvorschriften in Deutschland

- „Chlorung von Wasser“, GUV-V D 5 (bisher GUV 8.15) der Unfallversicherungsträger bzw. BGV D5 (bisher VBG 65) der Berufsgenossenschaft
- „Dosieranlagen für Chlordioxid“ DVGW W 624
- „Chlordioxid in der Wasseraufbereitung“ DVGW W 224
- Trinkwasserverordnung TrinkwV 2001
- Wasserhaushaltsgesetz WHG §19
- Gefahrstoffverordnung GefStoffV
- DIN EN 12671

Diese Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, Aktualität oder Gültigkeit für den jeweiligen Aufstellungsort oder die Anwendung.

2.5 Datenblätter

EG-Sicherheitsdatenblätter

- CEDOLYT A9
- NADOLYT C7,5

Stoffdatenblatt

- MAE1290: Chlordioxid

Diese Datenblätter können bei Wallace & Tiernan angefordert werden.

3. Beschreibung

3.1 Arbeitsweise DIOX-A 50 bis DIOX-A 250

Die Wallace & Tiernan Chlordioxidanlage DIOX-A arbeitet nach dem Säure-Chlorit-Verfahren und erzeugt Chlordioxid als wässrige Lösung.
Als Ausgangskomponenten zur Bereitung von Chlordioxid werden verdünnte Salzsäure (9%) und verdünnte Natriumchlorit-Lösung (7,5%) verwendet.
Beide Lösungen werden aus handelsüblichen Gebinden (oder aus zwei externen Lagertanks) von je einer Dosierpumpe dem Reaktionsbehälter zugeführt.
Die Konzentrationen der beiden Ausgangskomponenten sind so aufeinander abgestimmt, dass bei einem Mischungsverhältnis von 1:1 eine optimale Ausbeute erreicht wird. Die exakte Zugabe der beiden Ausgangslösungen wird durch elektronische Durchflusssensoren überwacht. Bei Abweichungen regelt die Steuerung automatisch nach bzw. schaltet auf Störung.

Die Umsetzung läuft nach folgender Reaktionsgleichung ab.

$5\ NaClO_2 + 4\ HCl \Rightarrow 4\ ClO_2 + 5\ NaCl + 2\ H_2O$
Natriumchlorit + Salzsäure => Chlordioxid + Natriumchlorid + Wasser

Es entsteht eine Chlordioxidlösung. Diese Lösung wird direkt nach dem Reaktionsbehälter verdünnt und fließt weiter zum ClO_2-Vorratsbehälter (Chargen-Betrieb).

Wenn zu wenig Betriebswasser zur Verdünnung vorhanden ist, geht die Anlage auf STOP.

Die Steuerung der Anlage erfolgt durch eine speicherprogrammierbare Steuerung SIMATIC S7 in Kombination mit einem Bedien- und Beobachtungspanel OP7 mit Folientastatur.

Betriebszustände und Störungen werden im Klartext angezeigt. Bedienung und Eingabe der Anlageneinstellungen erfolgen in geführten Menüs in Klartext.

Niveauüberwachung

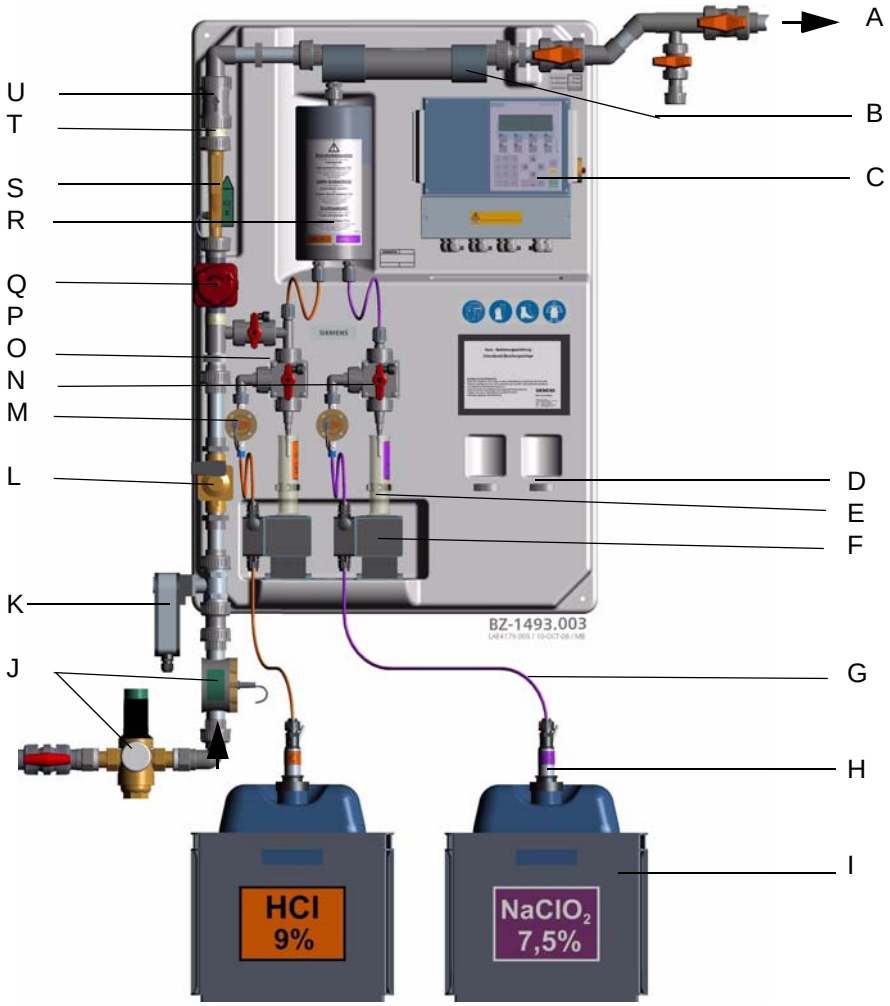
- 2-stufig in den Komponentenbehältern (MIN, LEER)
- 4-stufig im Vorratsbehälter (MAXMAX, MAX, MIN, LEER)
- Leckageüberwachung in den Sicherheits-Auffangwannen der Chlordioxidanlage und des Vorratsbehälters.

Hauptschalter

Der NOT-AUS-Hauptschalter der Anlage befindet sich am Steuergehäuse.

Gaswarnanlage: Die Anlage produziert Chlordioxid. Bei Undichtigkeiten kann Chlordioxid entweichen. Es ist deshalb empfehlenswert, dass die Raumluft um die Anlage mit einem auf Chlordioxid eingestellten Gaswarngerät überwacht wird.

3.2 Übersicht



A *ClO_2-Lösungsableitung zum Vorratsbehälter*
B *Mischer*
C *Steuerung mit NOT-AUS-Hauptschalter*
D *Halterungen für gespülte Sauglanzen*
E *Messbecher*
F *Dosierpumpen*
G *Saugleitung*
H *Sauglanze mit MIN- und LEER-Kontakten*
I *HCl-Gebinde u. $NaClO_2$-Gebinde in getrennten Auffangwannen*
J *Betriebswasserzuleitung mit Druckminderer und Ovalradzähler*
K *Sicherheitsabsperrarmatur*
L *Magnetventil*
M *Durchflussmesser HCl und $NaClO_2$*
N *Kugelhahn $NaClO_2$*
O *Kugelhahn HCl*
P *Spülkugelhahn*
Q *Membranventil*
R *Reaktionsbehälter*
S *Durchflussmesser Betriebswasser*
T *Durchfluss-Regelventil*
U *Rückschlagventil*

3.3 Technische Daten

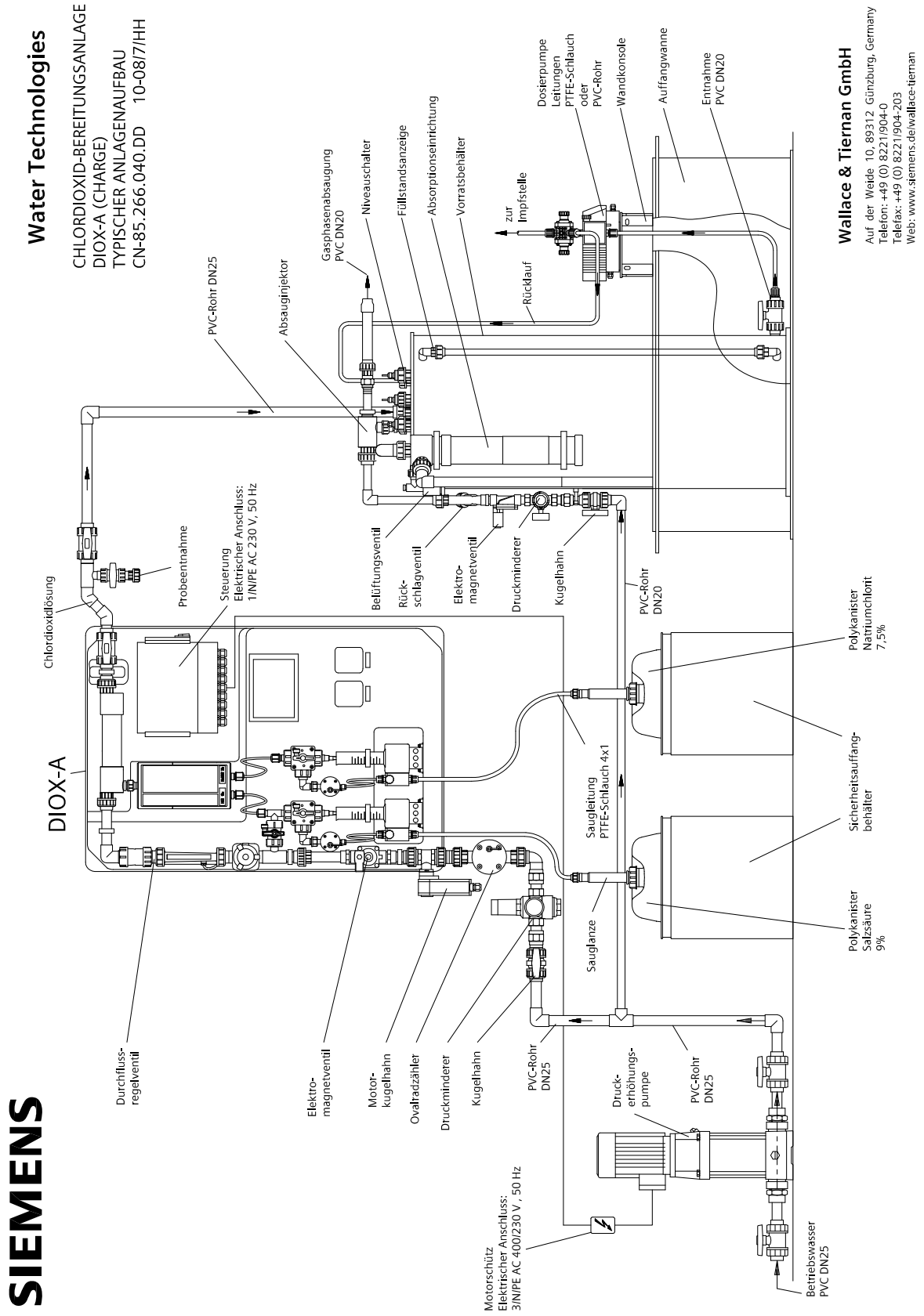
	DIOX-A50	DIOX-A100	DIOX-A170	DIOX-A250
Teilenummer	AAC7627	AAC7630	AAC7633	AAC7636
Nennleistung ClO_2	ca. 40 g/h	ca. 80 g/h	ca. 135 g/h	ca. 200 g/h
	Die angegebene ClO2-Nennleistung ist bezogen auf die Vorratsbehälter AAC7141 oder AAC7603 (230 l). Bei einem kleineren Vorratsbehälter reduziert sich die Anlagenleistung.			
Betriebswasser ca.	100 l/h, 2-10 bar			
Betriebswasser für Absauginjektor	siehe 4.4.3			
ClO_2-Konzentration	20 g/l im Reaktionsbehälter			
ClO_2-Konzentration im Vorratsbehälter	ca. 0,4 g/l	ca. 0,8 g/l	1,35 g/l	2,0 g/l
Chemikalienverbrauch HCl und $NaClO_2$	je 1,25 l/h	je 2,5 l/h	je 4,25 l/h	je 6,25 l/h
Volumen des Vorratsbehälters AAC7141/AAC7603	Leer Min Max	ca. 25 l ca. 60 l ca. 170 l	MaxMax Gesamt	ca. 200 l ca. 230 l
Elektrische Daten:				
Leistung	ca. 120 VA (ohne Druckerhöhungspumpe)			
Spannung	230 V, 50 Hz (ohne Druckerhöhungspumpe)			
Vorsicherung	max. 10 A			
Maße und Gewichte				
Bereitungsanlage	B 800 x H 1150 x T 300 mm			
auf Montageplatte (leer)	ca. 30 kg	ca. 32 kg	ca. 35 kg	ca. 37 kg

3.4 Ausgangschemikalien

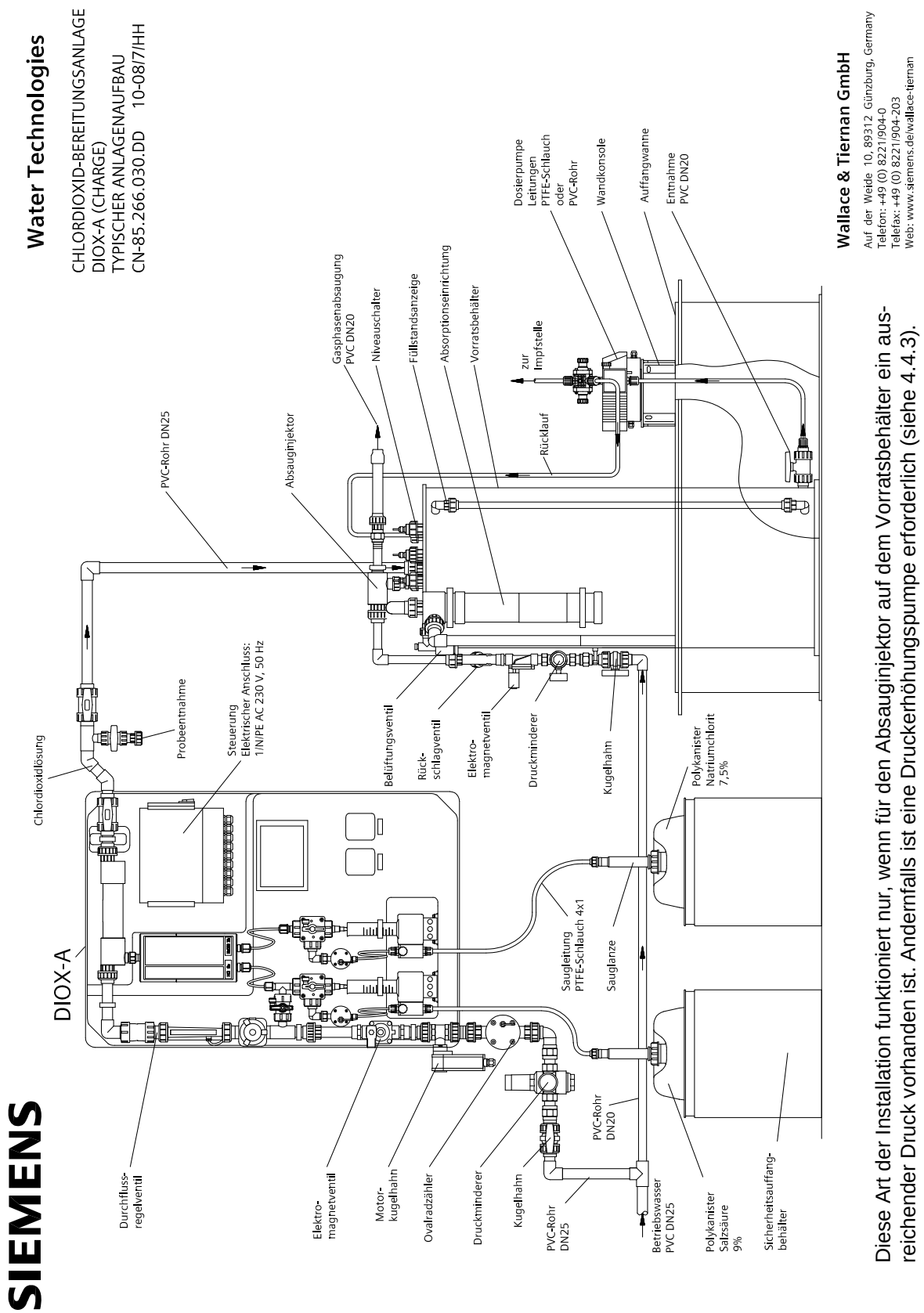
Name	Füllmenge	Best.-Nr.
CEDOLYT A9	30 kg	AAB2074
(Salzsäure 9%)	60 kg	AAB2077
NADOLYT C7.5	10 kg	AAB2065
(Natriumchlorit 7,5%)	20 kg	AAB2068
	60 kg	AAB2071

3.5 Typische Anlageninstallationen

3.5.1 Anlage mit Druckerhöhungspumpe



3.5.2 Anlage ohne Druckerhöhungspumpe



Diese Art der Installation funktioniert nur, wenn für den Absauginjektor auf dem Vorratsbehälter ein ausreichender Druck vorhanden ist. Andernfalls ist eine Druckerhöhungspumpe erforderlich (siehe 4.4.3).

4. Installation

Warnung!

Gefahr durch Chemikalien:
Unbedingt die gültigen Vorschriften beachten:
z.B. DVGW W224, DVGW W624, §19 WHG;
außerdem die Unfallverhütungsvorschrift „Chlorung von Wasser“ .

4.1 Lieferumfang

Teilenummer	
Chlordioxidanlage für Chargenbetrieb	
AAC7627	DIOX-A50 auf Montageplatte
AAC7630	DIOX-A100 auf Montageplatte
AAC7633	DIOX-A170 auf Montageplatte
AAC7636	DIOX-A250 auf Montageplatte
incl. Zubehörsatz (Befestigungssatz, Druckminderer, Kurzbetriebsanleitung usw, siehe 8.1)	
Erforderliches Zubehör:	
U-94054	Natriumthiosulphat 300 g
Sauglanzen (H):	
AAB5209	Länge 475 mm
AAB5212	Länge 725 mm
AAB5215	Länge 975 mm
AAB5218	Länge 1125 mm
AAB5413	Adapter-Steckkappe auf 10 l Kanister
AAB7687	Adapter-Steckkappe auf 20-60 l Kanister

Teilenummer	
Auffangwannen:	
AAB2083	für 10 oder 20 l Kanister
AAB2086	für 30 l Kanister
AAB2089	für 60 l Kanister
Vorratsbehälter:	
AAC7141	mit Gasphasen-Absauginjektor
AAC7603	ohne Gasphasen-Absauginjektor
AAC7324	Auffangwanne

4.2 Transport, Lagern und Auspacken

1 Bei Transport und Lagerung vor Feuchtigkeit, Frost und Beschädigung schützen.

2 Beim Auspacken darauf achten, dass alle in der Stückliste aufgeführten Teile vorhanden sind.

3 Verpackungen erst nach erfolgreicher Inbetriebnahme entsorgen.

4.3 Bedingungen für die Installation

4.3.1 Aufstellort

Die Chlordioxidanlage und die Chemikalien müssen sich in einem geschlossenem Raum befinden, der nicht für den ständigen Aufenthalt von Personen bestimmt ist.

Ist es jedoch erforderlich, dass die Chlordioxidanlage in einem Arbeitsraum aufgestellt wird, müssen nachstehende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Anlage muss für den dort stattfindenden Arbeitsprozess benötigt werden (z. B. in einer Flaschenreinigungsanlage).
- Es dürfen nur die für den Fortgang der Arbeit erforderlichen Mengen an Chemikalien vorhanden sein (Salzsäure 9 % und Natriumchlorit 7,5 %).
- Die Chlordioxidanlage und die Chemikalien müssen gegen den Zugriff Unbefugter gesichert werden können.

Die Räumlichkeiten müssen generell folgende Anforderungen erfüllen:

- Die Räume müssen generell die Unfallverhütungsvorschrift „Chlorung von Wasser“ erfüllen.
- Verschließbar, vor Zutritt Unbefugter gesichert
- Mit vorgeschriebener Beschilderung versehen
- Frostsicher, keine direkte Sonneneinstrahlung, belüftbar
- Raumtemperatur während dem Betrieb mindestens 10°C
- Bodenablauf und Wasseranschluss zum gefahrlosen Beseitigen von Chemikalien
- Feuerbeständig ausgeführt gegenüber angrenzenden Räumen. Einzelheiten zu den Feuerwiderstandsklassen siehe DIN 4102. Erforderlich ist mindestens die Ausführung in Feuerwiderstandsklasse F 30, oder, wenn die Gefahr besteht, dass Natriumchlorit eintrocknen und mit brennbaren Stoffen in Kontakt kommen kann, in Feuerwiderstandsklasse F 90. Bei Ausführung in Feuerwiderstandsklasse F 30 ist eine Ausnahmegenehmigung durch den gesetzlichen Unfallversicherungsträger notwendig.
- In den Räumen, in denen mit Natriumchlorit umgegangen wird, ist das Rauchen sowie der Umgang mit offener Flamme verboten.
- Es muss ausreichend Platz für Installation und Wartung vorhanden sein.

4.3.2 Betriebswasser

- Das Betriebswasser muss in ausreichender Menge und ausreichendem Druck (siehe Technische Daten) stets vorhanden sein
- Das Betriebswasser darf keine Feststoffe enthalten (Trinkwasserqualität).
- Bei zu niedrigem Betriebswasservordruck ist eine Druckerhöhungspumpe erforderlich.
- Betriebswassertemperatur max. 20°C
- Anschluss nach DIN 1988 T4 bzw. EN1717, Systemtrenner und Schutzfilter vor der Anlage

4.3.3 ClO_2-Lösungsdosierung

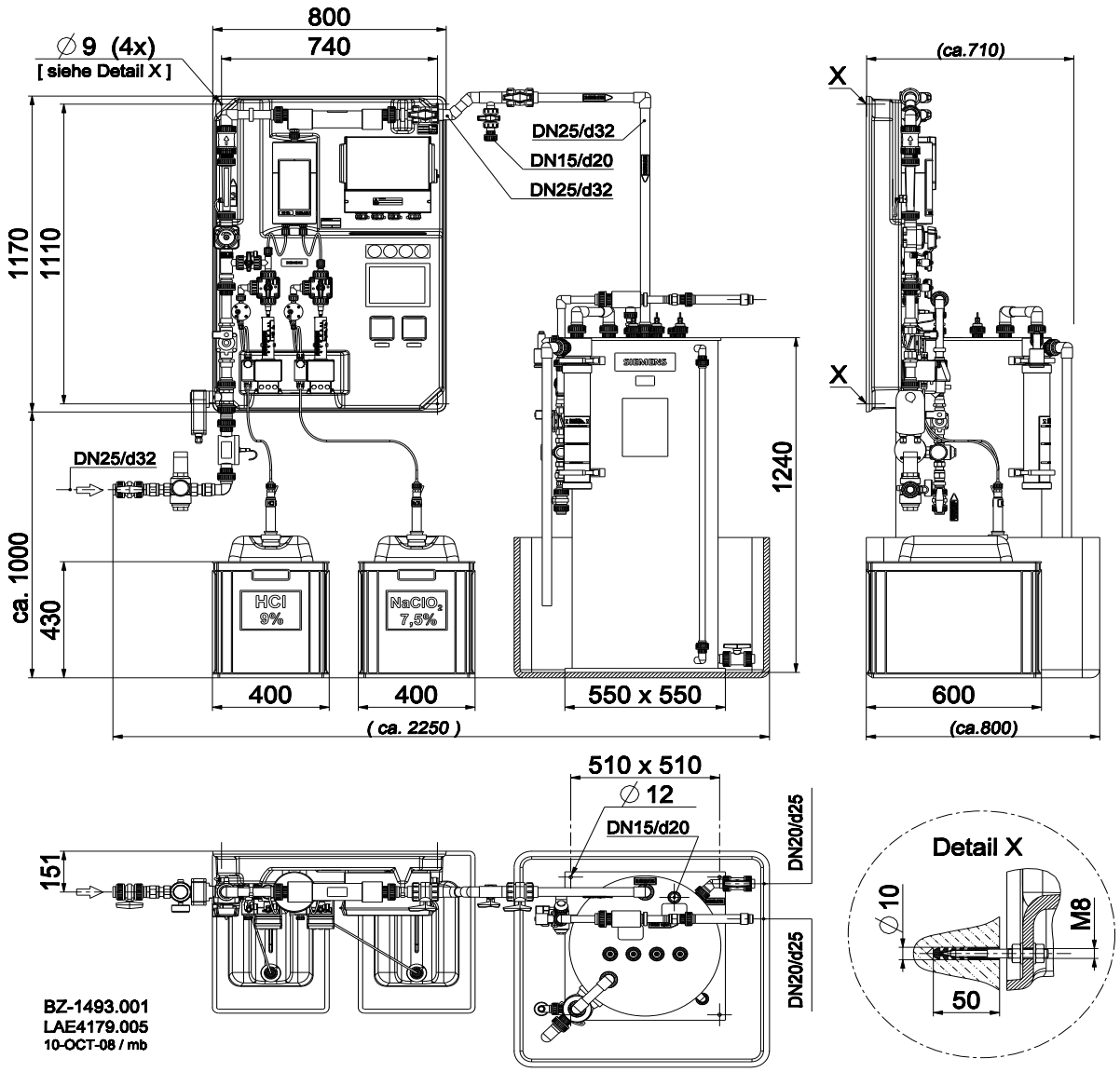
- Dosierung der ClO_2-Lösung über geeignete Dosierpumpen oder Injektoren
- Flüssigkeitsniveau in der Dosierleitung nicht über dem MAX-Kontakt des ClO_2-Vorratsbehälters

4.4 Installation

4.4.1 Chlordioxidanlage aufstellen

Bei der Aufstellung der Chlordioxidanlage im Anlagenraum muss folgendes beachtet werden:

- Chlordioxidanlage möglichst nahe bei der Dosierstelle montieren.
- Chlordioxidanlage in Sichthöhe montieren, zugänglich für Bedienung, Wartung und Reparatur.
- Unterhalb der Anlage sollen die beiden Transportgebinde (HCl und $NaClO_2$) Platz finden (Unterkante ca. 1 m über dem Boden).
  Zum Befestigen liegt der Anlage ein Befestigungssatz mit Stockschrauben M8, Muttern, Scheiben und Dübeln bei.
  Die Betriebswasserzuleitung kann von unten oder von der Seite montiert werden.
- Schutzfilter und Systemtrenner nach DIN 1988 T4 bzw. EN1717 in Fließrichtung vor der Chlordioxidanlage vorsehen.
- Für ungehinderten Transport der Chemikaliengebinde zur Chlordioxidanlage sorgen.
- Chemikaliengebinde in getrennte Auffangwannen stellen. Das Flüssigkeitsniveau in den Gebinden darf nicht höher sein als die Dosierpumpen der Chlordioxidanlage.


800
740
∅9 (4x)
[siehe Detail X]
DN25/d32
DN15/d20
DN25/d32
1170
1110
DN25/d32
ca. 1000
430
HCl
9%
NaClO2
7,5%
1240
400
400
550 x 550
(ca. 2250)
(ca.710)
X
X
600
(ca.800)
510 x 510
∅12
DN15/d20
DN20/d25
DN20/d25
151
Detail X
∅10
M8
50
BZ-1493.001
LAE4179.005
10-OCT-08 / mb

4.4.2 Betriebswasser-Zuleitung anschließen

Hinweis

Das Betriebswasser muss in ausreichender Menge und mit ausreichendem Vordruck (2-10 bar) stets vorhanden sein und darf keine Feststoffe enthalten.

1 Betriebswasser-Zuleitung spannungsfrei verlegen.

2 In die Betriebswasser-Zuleitung zur DIOX-A Absperrarmatur, Druckminderer, Ovalradzähler, Sicherheitsabsperrarmatur und Magnetventil einbauen.
Die Sicherheitsabsperrarmatur so anbauen, dass der Antrieb nicht unten liegt.

3 Zuleitung nach dem Verlegen und vor der Inbetriebnahme auf Dichtheit prüfen.

4.4.3 Vorratsbehälter aufstellen und anschließen

Siehe “Typische Anlageninstallationen” auf Seite 19.

Standardmäßig wird zur DIOX-A einer der beiden 200 l - Vorratsbehälter geliefert:

- Empfohlen:
  Vorratsbehälter mit Gasphasenabsaugung AAC7141
- Vorratsbehälter ohne Gasphasenabsaugung AAC7603
  (für Anwendungen mit längeren Stillstandszeiten)

Optional kann ein kundenspezifischer Vorratsbehälter geliefert werden. Die Anforderungen an diese Behälter sowie der Anschluss an die Bereitungsanlage sind im Folgenden beschrieben.

1 Auffangwanne und Vorratsbehälter auf ebene tragfähige Fläche aufstellen.

2 Ableitung für die ClO_2-Lösung zum Vorratsbehälter spannungsfrei verlegen. Unmittelbar nach der DIOX-A muss die Leitung nach oben führen, damit sich im Mischer keine Luftblase bilden kann.

Betrieb mit Gasphasen-Absauginjektor (empfohlen)

Teilenummern:
Vorratsbehälter komplett mit Injektor: AAC7141
Auffangwanne: AAC7324

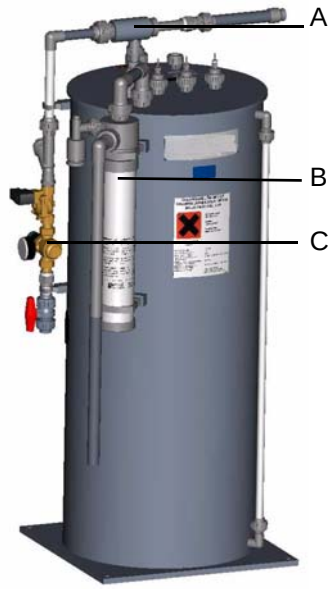
1 Betriebswasserleitung zur Betriebswasserarmatur spannungsfrei verlegen und anschließen.

2 Die Ableitung der ClO_2-Gasphasenabsaugung in eine geeignete Leitung mit geringem Gegendruck oder einen Behälter führen. Dabei beachten, dass in der Injektorableitung ClO_2-Gas gelöst ist.

3 Am Vorratsbehälter ist der Druckminderer der Betriebswasserarmatur angebaut. An diesem Druckminderer den Vordruck des Absauginjektors entsprechend dem Gegendruck einstellen:

Gegendruck (bar)	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Mindest-Vordruck (bar)	2	3,5	5	6,1	7,3	8,7
Injektor-Betriebswasser (l/h)	350	450	550	600	650	700

4 Die Absorbtionseinrichtung mit Absorbtionslösung füllen, um bei Stillstand des Injektors das Austreten von Chlordioxidgas zu verhindern (siehe 6.1.2).
Wenn sich die Absorbtionslösung gelblich verfärbt oder ausflockt, muss sie ausgetauscht werden.



A Gasphasen-Absauginjektor
B Absorbtionseinrichtung
C Betriebswasserarmatur mit Druckminderer

Betrieb nur mit Absorbtionseinheit

Teilenummern:
Vorratsbehälter: AAC7603
Auffangwanne: AAC7324

Beim Betrieb der DIOX-A im Chargenbetrieb ohne ClO_2-Gasphasenabsaugung wird die Gasphase im Vorratsbehälter durch die Absorbtionslösung in der Absorbtionseinrichtung neutralisiert.

1 Die Absorbtionseinrichtung mit Absorbtionslösung füllen, um bei Stillstand des Injektors das Austreten von Chlordioxidgas zu verhindern (siehe 6.1.2).
Wenn sich die Absorbtionslösung gelblich verfärbt oder ausflockt, muss sie ausgetauscht werden.

Die Standzeit der Absorbtionslösung bis zum Austausch ist abhängig von der Anlagengröße:

Anlagentyp	Anzahl der Bereitungszyklen
DIOX-A 50	20
DIOX-A 100	10
DIOX-A 170	6
DIOX-A 250	4

A Absorbtionseinrichtung

Kundenspezifischer ClO_2-Vorratsbehälter

Wenn ein kundenspezifischer ClO_2-Vorratsbehälter eingesetzt wird, muss folgendes berücksichtigt werden.

- Material des ClO_2-Vorratsbehälters beständig gegen ClO_2
- ausreichend große Auffangwanne mit Leckagesonde
- Füllstandsmesser mit Niveausonden (MinMin, Min, Max, Max-Max) oder
- analoge Füllstandsmessung mit zusätzlicher MaxMax-Niveausonde Hierzu ist das analoge Erweiterungsmodul AAD2350 erforderlich (Option).
- Gasphasenabsaugung (in Funktion während der Bereitung)
- Absorbtionseinheit mit Überlauf
- Größe und Füllstände des ClO_2-Vorratsbehälters:

Überlauf	
Nachlaufvolumen mindestens 20 Liter (zwischen Max und MaxMax)	MaxMax
Arbeitsvolumen mindestens 110 Liter (zwischen Min und Max)	Max
	Min
Restvolumen mindestens 60 Liter (zwischen Boden und Min)	MinMin

4.4.4 Gebinde und Sauglanzen einbauen

1 Für die beiden Transportgebinde für die Ausgangschemikalien ausreichend große getrennte Auffangwannen unter die DIOX-A stellen. Die Auffangwannen müssen ein leichtes und gefahrloses Hineinstellen und Herausnehmen der Gebinde zulassen. Jede Auffangwanne muss mindestens einen Gebindeinhalt aufnehmen können.

2 Je ein Gebinde Salzsäure 9% und Natriumchloritlösung 7,5% in die entsprechende Auffangwanne stellen:

- verdünnte Salzsäure (HCl 9%) links
- verdünnte Natriumchloritlösung ($NaClO_2$ 7,5%) rechts .

Hinweis

Die Lösungen sind bei Wallace & Tiernan unter dem Handelsnamen CEDOLYT A9 (Salzsäure 9 %) und NADOLYT C7.5 (Natriumchloritlösung 7,5 %) erhältlich.

3 Die Gebindeverschlüsse einzeln öffnen und aufbewahren.

4 Die Sauglanzen mit Hilfe der Adaptersteckkappe (AAB7687, Option) in das Gebinde einbauen, dabei die Sauglanze bis zum Gebindeboden hineinschieben und dann wieder 1-3 cm zurückziehen. Die Adaptersteckkappe als Geruchsverschluss daraufstecken.

5 Die Saugleitungen und die Rückführleitungen an die Sauglanze und die Dosierpumpen anschließen.
HCl-Sauglanze > roter Schlauch > HCl-Dosierpumpe
$NaClO_2$-Sauglanze > violetter Schlauch > $NaClO_2$-Dosierpumpe
Dabei die Schläuche auf das notwendige Maß kürzen.

6 Das Kabel der Sauglanze an die linke Buchse der entsprechenden Dosierpumpe anschließen.

Warnung!

Behälter und Sauglanzen nie vertauschen. Salzsäure und Natriumchloritlösung nie zusammenkommen lassen, auch nicht beim Wegschütten! Andernfalls entsteht Chlordioxid in der Luft.

4.4.5 Schilder anbringen

1 Die vorgeschriebenen Warnschilder am Zugang zur Anlage anbringen (Siehe Unfallverhütungsvorschrift "Chlorung von Wasser" / GUV-V D 5).

2 Klebeschilder anbringen (siehe Kapitel 8.1, Pos. 194 - 197):

- Sauglanzen
- Zuleitung Betriebswasser
- ClO2-Lösungsableitung

4.5 Elektrische Installation

Warnung!

Zur Vermeidung von Gesundheitsschäden oder Schäden an der Anlage:
Gefährdung durch elektrische Energie muß ausgeschlossen sein.
Die Anlage darf nur von einer Elektrofachkraft angeschlossen, in Betrieb genommen, gewartet oder repariert werden.

Beachten Sie bei allen Arbeiten an der elektrischen Anlage:

- diese Betriebsanleitung sowie die dazugehörenden Elektropläne 30-E-7850.
- die gültigen elektrischen Vorschriften wie z.B. VDE0100, VDE0113, BGV A2 sowie die Vorschriften des zuständigen Energieversorgungsunternehmen.
- Sicherheitsbestimmungen am Montageort:
  Lassen Sie sich durch den Betreiber einweisen!
  Stimmen Sie Ihre Arbeit mit dem Umfeld ab!
- Benutzen Sie nur zugelassene und funktionstüchtige Werkzeuge und Messeinrichtungen und persönliche Schutzeinrichtungen.
- Die Anlage muss ordnungsgemäß geerdet werden. Kein frei zugänglicher Teil der Anlage darf sich auf Netzpotential oder irgendeinem anderen gefährlichen Spannungspotential befinden.
- Sobald die Anlage angeschlossen ist, dürfen Arbeiten an der Anlage nur durchgeführt werden, wenn die Vorsicherung entfernt ist oder der anlagenseitige Hauptschalter in der AUS-Stellung mit einem Schloss gesichert ist.
- Sind Arbeiten am eingeschalteten Gerät notwendig, berühren Sie dabei auf keinen Fall elektrische Kontakte.

4.5.1 Anlage anschließen

DIOX-A

Die Bereitungsanlage DIOX-A ist für 230 V 50 Hz ausgelegt.
Leistungsaufnahme: max. 1 kVA
Vorsicherung: max. 16 A

Druckerhöhungspumpe (Option)

Anschluss der Druckerhöhungspumpe an 230 V oder 400 V (abhängig vom Pumpentyp)

1 Anlage entsprechend den Elektroplänen 30-E-7850 anschließen.

2 Ggf. externe Freigabe- und Alarmleitung anschließen.

3 Gaswarngerät (Option) anschließen.

4.6 Anlage in Betrieb nehmen

1 Anlage auf ordnungsgemäße Montage und Dichtheit überprüfen.

2 Chemikaliengebinde unter die Anlage stellen:
Verdünnte Salzsäure (9%) links und
verdünnte Natriumchlorit-Lösung (7,5%) rechts.

3 Verschlüsse öffnen und die entsprechend gekennzeichneten Sauglanzen einstecken.

Warnung!

Gefährliches Chlordioxidgas kann entstehen!
Behälter oder Sauglanzen nicht verwechseln, Salzsäure und Natriumchlorit-Lösung nicht zusammenkommen lassen (auch nicht beim Wegschütten!)

4 Externen Hauptabsperrhahn für Betriebswasser öffnen.

5 Membranventil (P) ganz öffnen.

6 Spannungsversorgung herstellen, Not-Aus-Hauptschalter bleibt auf "0".

7 Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

8 Not-Aus-Hauptschalter EIN.

Hinweis

Wenn eine Störung vorliegt, blinkt die Störungsleuchte ⚠.
Außerdem wird ein Signal auf der Alarmleitung ausgegeben.
Siehe “Störmeldungen” auf Seite 56.
Störungen führen meist zum Anhalten des Programmablaufs.
Ursache beheben und evtl. die Taste ACK drücken, um das Programm wieder weiterlaufen zu lassen.

9 Parameter einstellen (siehe folgende Seiten):

- ggf. Sprache
- Anlagenart
- Melderelais
- Datum, Uhrzeit

10 Saugleitungen und Dosierpumpen entlüften
(siehe 5.2.1)

11 Dosierpumpen auslitern
(siehe 5.2.2)

12 Bereitung starten
(siehe 5.3)

13 Betriebswasser-Durchfluss kalibrieren
(siehe 4.6.5)

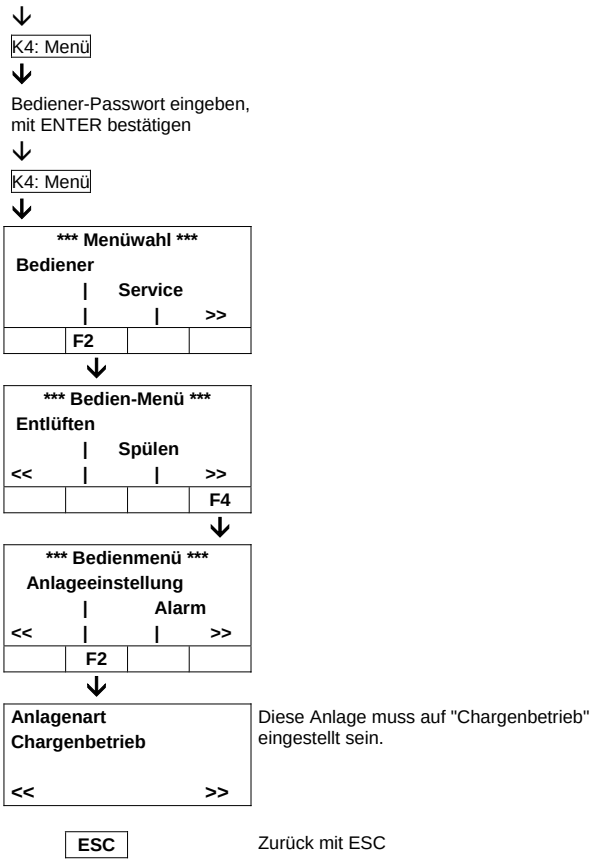
Nach der Inbetriebnahme:

1 Betriebspersonal einweisen

2 Liste der Einstelldaten ausfüllen
(siehe 4.7)

3 Inbetriebnahme-Protokoll ausfüllen, abzeichnen lassen und Kopie an Wallace & Tiernan senden.

4.6.1 Anlagenart einstellen



4.6.2 Melderelais und Betriebswasserventil auswählen

↓

K4: Menü

↓

Bediener-Passwort eingeben,
mit ENTER bestätigen

↓

K4: Menü

↓

***** Menüwahl *****			
Bediener		**Service**	
			>>
	F2		

↓

***** Bedien-Menü *****			
Entlüften		**Spülen**	
			>>
			F4

↓

***** Bedienmenü *****			
Anlageeinstellung		**Alarm**	
<<			**>>**
	F2		

↓

Anlagenart			
Chargenbereitung			
<<			**>>**
			F4

↓

Dosierfaktor (DF)			
	akt:	**1.00**	
	neu:	**1.00**	
<<			**>>**
			F4

Dosierfaktor muss auf "1" stehen.

↓

Funktion Melderelais			
Sammelstörung			
<<	**↑↓**	**OK**	**>>**
	F2	**F3**	**F4**

Mit F2 auswählen, wann das Melderelais schalten soll:
- Sammelstörung
- Sammelst./MIN/LEER
- Bereitung aktiv
- Gebinde MIN/LEER
- Chargenbeh. LEER
- Betriebswasser >100 l/h

Mit F3 "OK" bestätigen, dann weiter mit F4.

↓

E-Ventil Betr.wasser			
nicht installiert			
<<	**↑↓**	**OK**	**>>**
	F2	**F3**	

mit F2 auswählen:
- E-Ventil ist installiert
- E-Ventil ist nicht installiert

Mit F3 "OK" bestätigen.

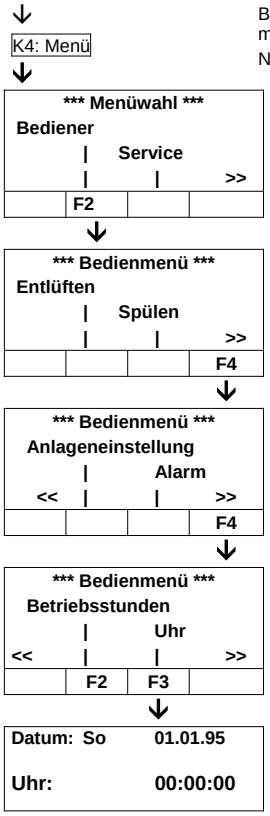
Hinweis:
Bei Chargenbetrieb ist das E-Ventil immer installiert.

ESC

Zurück mit ESC

4.6.3 Datum und Uhrzeit einstellen

Datum und Uhrzeit sollten zur korrekten Anzeige im Störmeldepuffer richtig eingestellt sein.
In diesem Menü kann auch die Anzahl der Betriebsstunden und die Zeit bis zur nächsten jährlichen Wartung angezeigt werden.



Bediener-Passwort eingeben,
mit ENTER bestätigen.
Nochmals K4 drücken.

Betriebsstunden anzeigen: F2
(= Laufzeit der Dosierpumpen)
Zeit bis zur nächsten Wartung: F2+F4
Datum anzeigen und ändern: F3

Wochentag und Datum ändern:
Die "SHIFT"-Taste drücken, die LED "SHIFT" leuchtet.

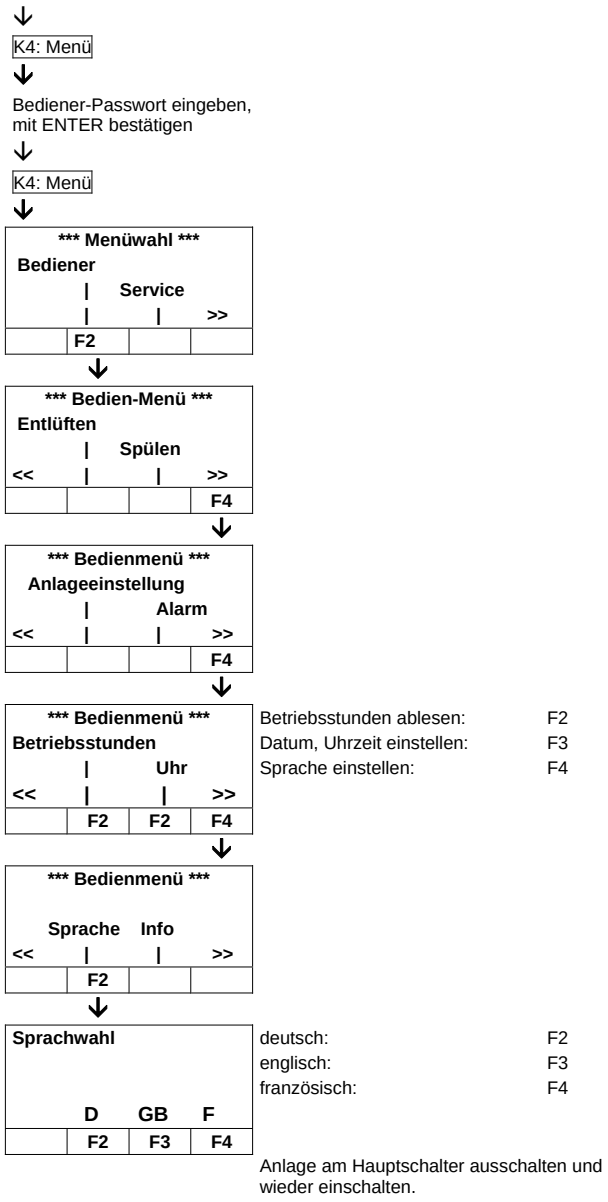
Wochentag einstellen: ▲ oder ▼ drücken.

Datum einstellen: ▶ drücken.
"SHIFT" ausschalten
Datum mit den Tasten 0...9 eingeben.
Mit "ENTER" bestätigen.

Uhrzeit einstellen: ▼ drücken.
Uhrzeit mit den Tasten 0...9 eingeben.
Mit "ENTER" bestätigen.

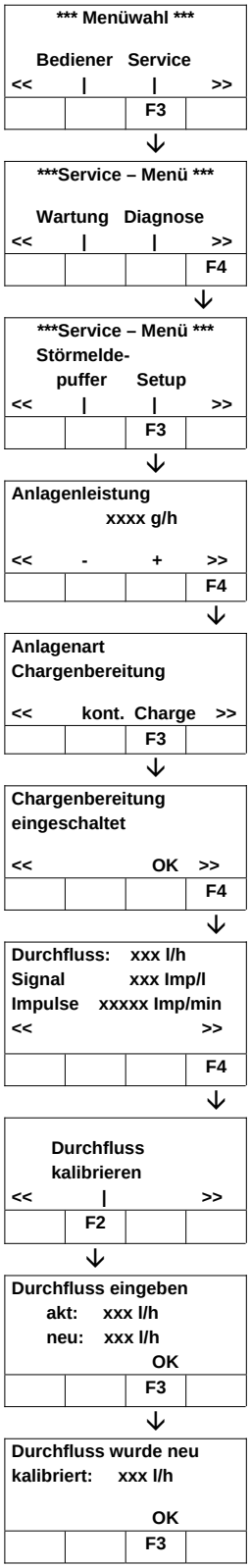
Zurück mit ESC.

4.6.4 Sprache einstellen



4.6.5 Betriebswasser-Durchfluss kalibrieren

Der Durchfluss kann nur während der Bereitung kalibriert werden



Zum Kalibrieren des Durchflusses muss die Bereitung eingeschaltet sein.

Der Betriebswasser-Durchfluss beim Kalibrieren darf nicht über 100+5 l/h liegen.
Andernfalls den Durchfluss mit dem Membranventil reduzieren.
Warten, bis sich die Durchflussanzeige während 1 Minute nicht ändert.
Wenn der angezeigte Durchfluss ungefähr übereinstimmt mit dem Durchfluss am Betriebswasser-Durchflussmesser (S):
Kalibrierung ist noch in Ordnung, Menü verlassen mit ESC.
Andernfalls weiter mit F4

Hinweis:
Durch Drücken von ">>" wird das Menü "Betriebswasser Charge Durchfluss Grenzwert" angezeigt. Der Grenzwert ist hier auf 125 l/h eingestellt.
Bei einem Durchfluss von über >125 l/h wird eine Warnmeldung angezeigt.

zum Kalibrieren F2 drücken

Den aktuellen Durchfluss am Betriebswasser-Durchflussmesser (S) ablesen und im Feld „neu" eingeben.
ENTER drücken. Der Wert „akt" wird mit dem neuen Wert von „neu" überschrieben.

F3 OK drücken.

Die Betriebswasser-Durchflussmessung wurde neu kalibriert.

F3 OK drücken, um das Menü zu verlassen.

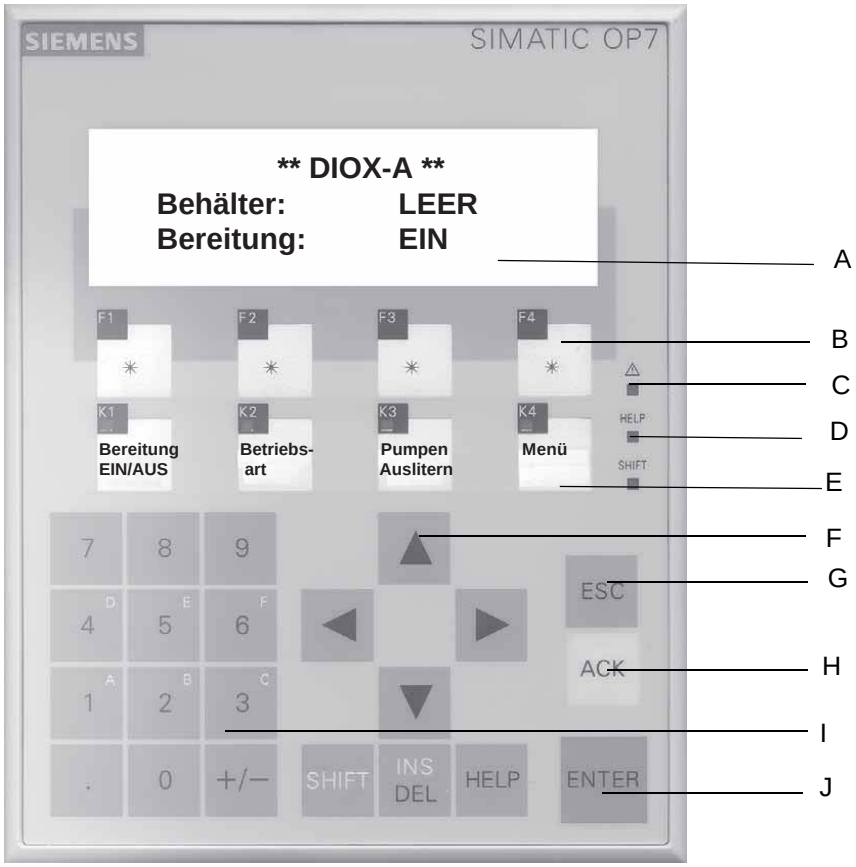
4.7 Einstelldaten

Anzeige	Werks-einstellung	Inbetriebnahme	Änderung
Anlagenart	Chargenbereitung	Chargenbereitung	Chargenbereitung
Anlagenmodus Charge Betriebswasserzähler Endwert	100 l/h		
Betriebswasserzähler Pulswertigkeit	125 Imp/l		
Dosierfaktor (DF)	1,0		
Funktion Melderelais	Sammelstör-meldung		
Sprache	D		
Wartungsintervall	365 Tage = 1 Jahr		
Anlagenleistung	abhängig von der Anlage		
HCl Nachlauf max.	450 s		
Spüldauer max.	900 s		
Entlüften max.	900 s		
Softwareversion			
Betriebsstunden			
Betriebsart	AUTO		

5. Bedienung

5.1 Bedienung der Anlagensteuerung

5.1.1 Bedienfeld der Steuerung



A 4-zeilige Klartextanzeige
B Bedientasten (Softkeys, Funktion ist abhängig von der Textanzeige)
C Störungsanzeige
D Hilfe-Anzeige Wenn HELP leuchtet:
Taste HELP drücken, Hilfe-Text wird angezeigt
E Funktionstasten K1 - K4
F Cursor-Tasten
G ESC-Taste: zurückspringen, Eingabe abbrechen
H ACK-Taste: Störungen quittieren
I Zifferntasten
J ENTER-Taste: Eingaben bestätigen

Bedientasten F1 ... F4 (Softkeys): Die Funktion der Bedientasten hängt davon ab, was direkt darüber in der Anzeige steht (z.B. Start, OK...).

Funktionstasten

K1: Bereitung einschalten und ausschalten
Siehe “ClO2-Bereitung einschalten” auf Seite 49.

K2: Betriebsart AUTO oder MANUELL wählen, Sollwert eingeben

K3: Dosierpumpen entlüften und auslitern

K4: Alle anderen Funktionen anwählen.

5.1.2 Passwort eingeben

Die Programm-Menüs sind durch Passwörter gegen unbefugte Bedienung geschützt:

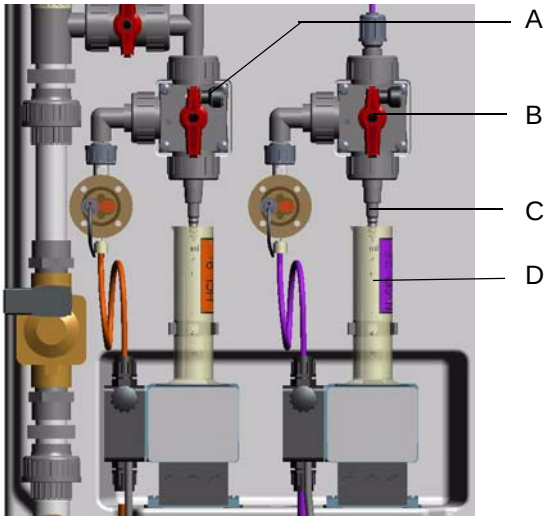
- Bediener-Passwort:
  schützt alle Bedienfunktionen.
  Dieses Passwort erhält der Bediener bei der Inbetriebnahme, siehe “Passwort” auf Seite 62 .
- Service-Passwort:
  schützt die anlagenspezifischen Einstellungen und wird nur an autorisiertes Fachpersonal übergeben

Wenn 10 Minuten keine Taste gedrückt wird, erlischt die mit der Eingabe des Passworts erlangte Berechtigung. Das Passwort muss dann erneut eingegeben werden.

5.2 Kugelhähne bedienen

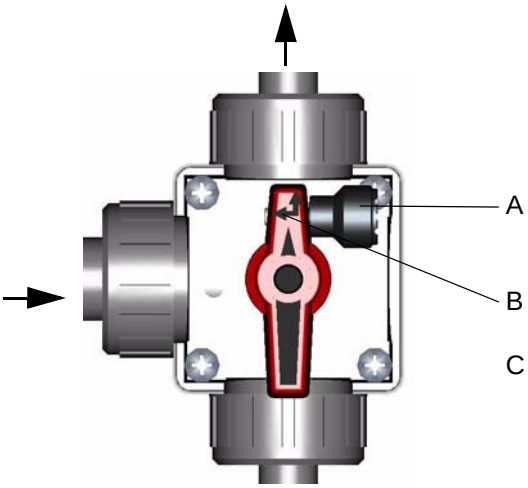
Warnung!

Wenn HCl und $NaClO_2$ zusammenkommen, entsteht ClO_2-Gas! Die Anlage beim Entlüften oder Auslitern nicht unbeaufsichtigt lassen.
Um größere Schäden zu verhindern, schaltet die Dosierpumpe beim Entlüften oder Auslitern automatisch nach 15 min. wieder aus.

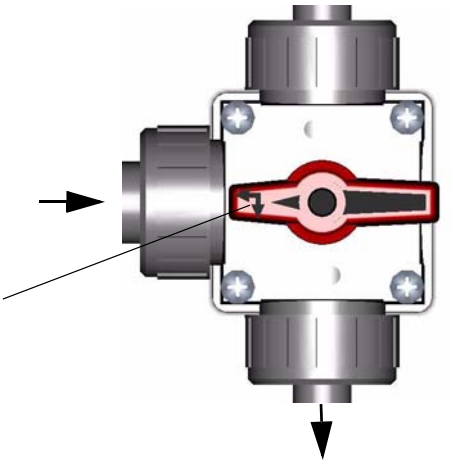


A HCl-Kugelhahn
B $NaClO_2$-Kugelhahn
C Probeentnahme mit Schutzkappe
D Messbecher in der Halterung

Kugelhahn in Stellung "Bereiten"



Kugelhahn in Stellung "Entlüften und Auslitern"



A Sperrschraube
B Markierung am Griff:
C Markierung am Griff:

Der Griff ist gegen versehentliches Verdrehen gesichert:

Vor dem Drehen:

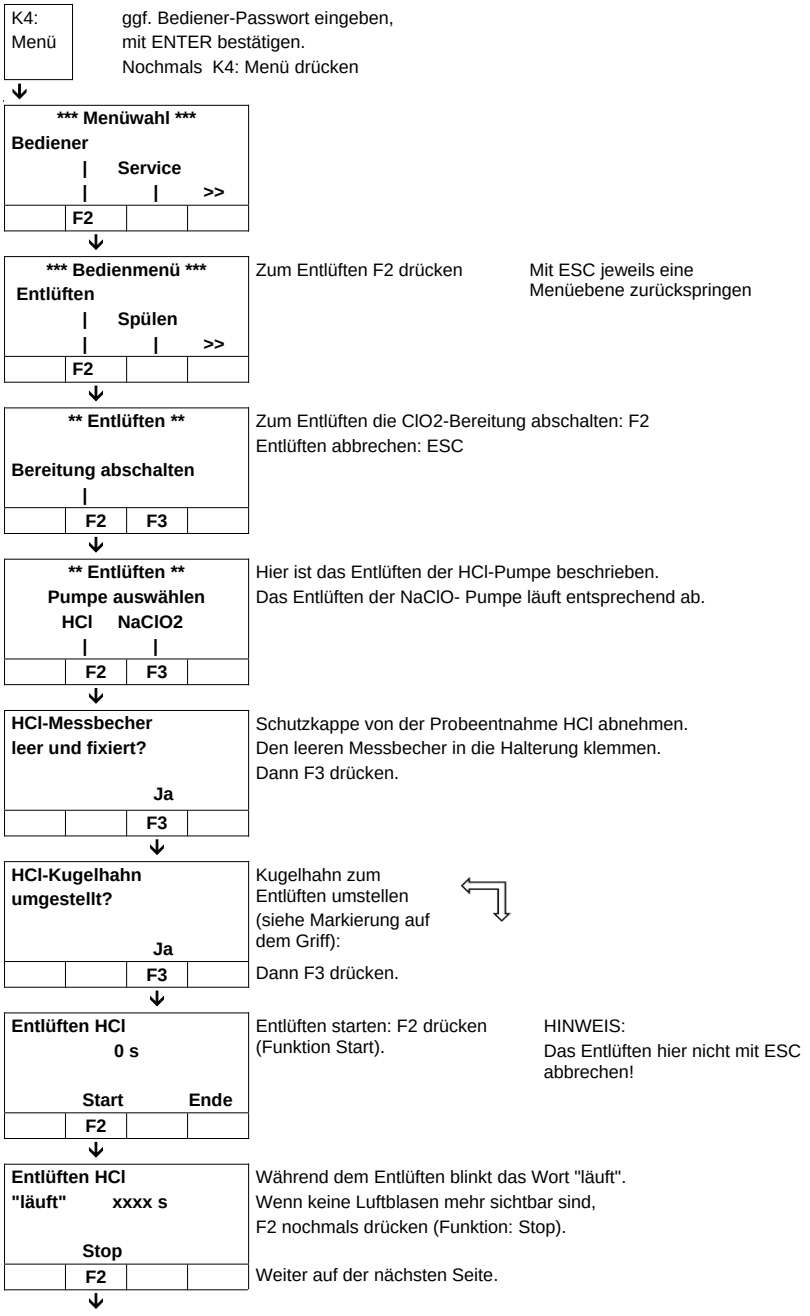
1 die Sperrschraube herausdrehen,

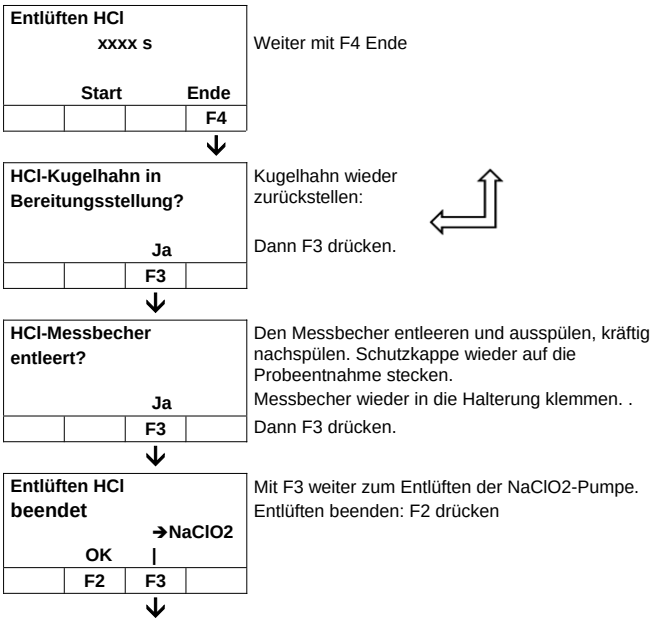
2 die gelbe Sperrklinke am Griff ziehen, dann den Griff drehen,

3 die Sperrklinke mit der Sperrschraube wieder sichern.

5.2.1 Dosierpumpen entlüften

Beim Entlüften pumpt die Dosierpumpe Luft aus den Saugleitungen, der Dosierpumpe, dem Durchflussmesser und dem Kugelhahn solange in einen Messbecher, bis alle Luftblasen entfernt sind.



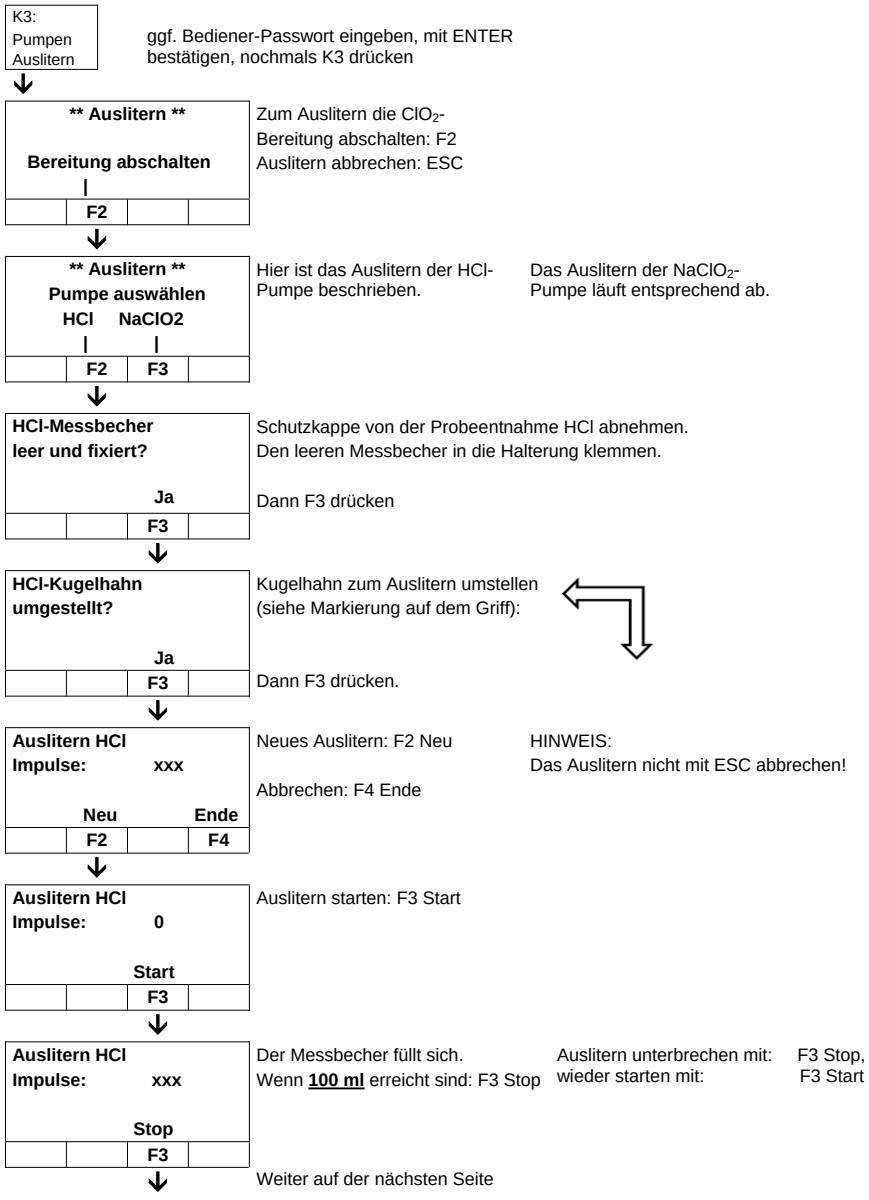


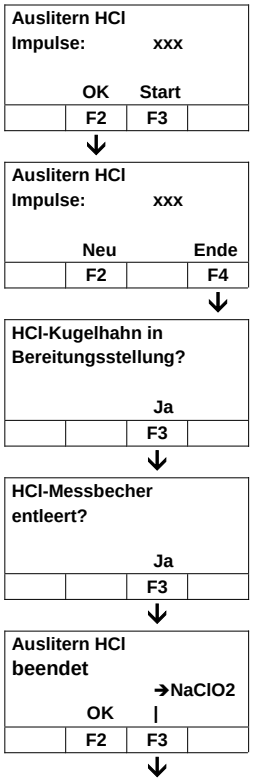
Hinweis

Die Schutzkappen auf den Probeentnahmehähnen verhindern das Auskristallisieren der $NaClO_2$-Lösung.

5.2.2 Dosierpumpen auslitern

Beim Auslitern zählt die Steuerung die Anzahl der Impulse des Durchflussmessers pro 100 ml Flüssigkeit. Mit diesem Wert wird die Leistung der Dosierpumpe genau gesteuert.





Weiter mit F2 OK.

Auslitern beenden: F4 Ende
Nochmals Auslitern: F2 Neu

Kugelhahn wieder zurückstellen:

Den Messbecher entleeren und ausspülen, kräftig nachspülen.
Schutzkappe wieder auf die Probeentnahme stecken.
Den leeren Messbecher wieder in die Halterung klemmen.

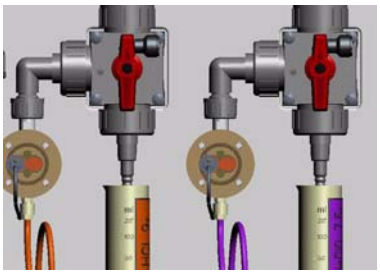
Dann weiter mit F3 Ja

Weiter zum Auslitern der $NaClO_2$-Pumpe: F3
oder
Auslitern beenden: F2

Wenn zu früh Stop gedrückt wurde:
Nochmals Start und dann bei 100 ml Stop drücken.

Wenn beim Auslitern ein Fehler gemacht wurde:
F2 Neu drücken und Auslitern wiederholen.

5.3 ClO2-Bereitung einschalten



1 Prüfen, dass beide Kugelhähne in Stellung "Bereiten" stehen und mit der Sperrschraube gesichert sind.

2 Der Reaktionsbehälter muss mit Wasser oder Lösung gefüllt sein!
Wenn der Reaktionsbehälter leer ist (z.B. bei Erst- oder Wieder-Inbetriebnahme, nach Demontagen) oder nach Stillstand über mehrere Tage:
Unbedingt den Reaktionsbehälter spülen (Siehe “Reaktionsbehälter spülen” auf Seite 53.)!

3 Freigabesignal prüfen.
Wenn die Anlage an ein Freigabesignal angeschlossen ist, muss die Freigabe vorhanden sein.

4 Betriebswasser öffnen.
Betriebswasserdruck 2-10 bar.

5 Taste "K1: Bereitung EIN/AUS" drücken.
Die grüne LED leuchtet.
Die ClO2-Bereitung startet, wenn der Füllstand im Vorratsbehälter unter MIN fällt.
Das E-Ventil Betriebswasser öffnet, das Betriebswasser fließt.
Gasphasenabsaugung am Vorratsbehälter arbeitet (Option).

6 Das Membranventil ganz öffnen, der Betriebswasser-Durchfluss stellt sich auf ca. 100 l/h ein (Oberkante des Schwimmers)

Wenn genügend Betriebswasser fließt (MIN-Grenzwert ist überschritten), laufen die Dosierpumpen automatisch an.

Anzeige während der Bereitung (Beispiel):

****DIOX-A****	
Behälter:	**LEER**
Bereitung:	**AUTO**

Die ClO_2-Bereitung läuft, bis der Füllstand im Vorratsbehälter MAX erreicht. Die $NaClO_2$-Dosierpumpe stoppt.
Während dem anschließenden HCl-Nachlauf wird die ClO_2-Lösung weitgehend aus dem Reaktionsbehälter gedrückt.
Dann stoppt auch die HCl-Dosierpumpe.
Das Betriebswasser stoppt nach weiteren 2,5 Minuten.

7 Sobald der Füllstand im Vorratsbehälter wieder unter MIN fällt, startet die ClO_2-Bereitung automatisch.

5.3.1 Steuerung der Bereitung im Automatikbetrieb

Die Bereitung wird im Automatikbetrieb über die Füllstandssonden im Vorratstank bzw. über Füllstands-Grenzwerte gesteuert.

Füllstände im Vorratsbehälter

MaxMax
Max
< Max
Min
(MinMin)

- MaxMax:
  Störmeldung Behälter MaxMax wird angezeigt.
  Sicherheitsabsperrarmatur schließt.
  Dosierpumpen sind aus.

- Max:
  Bei Erreichen des Füllstands Max schaltet die $NaClO_2$-Dosierpumpe aus.
  HCl-Dosierpumpen und Betriebswasser laufen nach.
  Anschließend wird Standby angezeigt.

- < Max:
  Normaler Arbeitsbereich der ClO_2-Bereitung und der ClO_2-Lösungsdosierung.

- Min:
  Bei Erreichen des Füllstands Min schaltet die ClO_2-Bereitung ein.

- MinMin:
  Externe ClO_2-Lösungsdosierpumpe wird ausgeschaltet (Trockenlaufschutz, externe Funktion)

5.4 ClO2-Bereitung ausschalten

Hinweis

Bereitung möglichst erst dann ausschalten, wenn der Bereitungszyklus und der Nachlauf beendet sind.
Andernfalls wird die ClO_2-Konzentration im Vorratsbehälter reduziert.

1 Taste "K1: Bereitung EIN/AUS" drücken.
Die grüne LED geht aus.

2 E-Ventile Betriebswasser und Gasphasenabsaugung schließen.
Bei längerem Stillstand nach dem Spülen das Betriebswasser absperren.

Achtung!

Im Reaktionsbehälter befindet sich noch Chlordioxidlösung.
Bei längerem Stillstand (mehrere Tage):
Reaktionsbehälter spülen oder ganze Anlage spülen (Siehe “Anlage spülen” auf Seite 52.).

Hinweis

Die Bereitung kann auch über die externe Freigabe ein- und ausgeschaltet werden (wenn der Eingang entsprechend angeschlossen ist). Beim Ausschalten über den externen Freigabekontakt startet automatisch der HCl-Nachlauf. Der Reaktionsbehälter enthält anschließend nur noch wenig ClO_2.

5.5 Not-AUS

1 Im Notfall die Anlage am Hauptschalter ausschalten.

Warnung!

Im Reaktionsbehälter befindet sich noch gefährliche Chlordioxidlösung. Vor dem Lösen von Anlagenteilen unbedingt die Anlage spülen (Siehe “Anlage spülen” auf Seite 52.).

2 Nach dem Wiedereinschalten die Störmeldungen beachten

(Siehe “Störungen” auf Seite 58.)

5.6 Bereitung manuell starten

Bei dringendem Bedarf kann es sinnvoll sein, die Bereitung manuell zu starten, wenn die vorhandene Menge an ClO_2-Lösung im Vorratsbehälter nicht ausreicht, (z.B. vor der Filterspülung).

Wegen des Anlaufverhaltens der DIOX-A sollte dabei der Vorratsbehälter nur wenig gefüllt sein (Füllstand nicht mehr als in der Mitte zwischen MIN und MAX).

1 Taste DEL länger als 3 sec. drücken.
Die Bereitung startet und der Vorratsbehälter wird bis zum MAX-Füllstand befüllt.

Anschließend arbeitet die DIOX-A wieder normal im Automatik-Modus weiter.

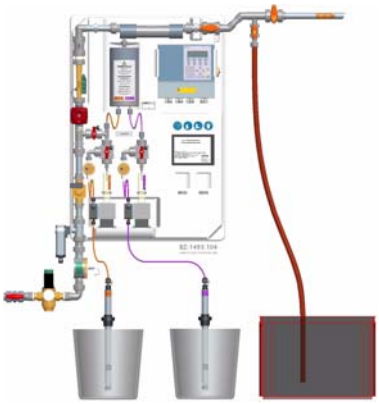
5.7 Anlage spülen

Warnung!

Gefahr von Gesundheitsschäden oder Beschädigung der Anlage durch ClO_2, HCl oder $NaClO_2$!
Atemschutzmaske bereithalten. Schutzkleidung anlegen.
Alle Anweisungen genau befolgen.

Achtung!

Der Inhalt des Reaktionsbehälters darf beim Spülen nicht in den Vorratsbehälter gelangen.



1 In der ClO_2-Lösungsableitung die Absperrarmatur nach der Probeentnahme schließen.

2 An die Probeentnahme einen Schlauch anschließen und in einen 40 l - Behälter mit Natriumthiosulfat-Lösung hängen lassen
(200-300 g/l Natriumthiosulfat in ca. 5 Liter Wasser lösen).

3 Kugelhahn an der Probeentnahme öffnen.

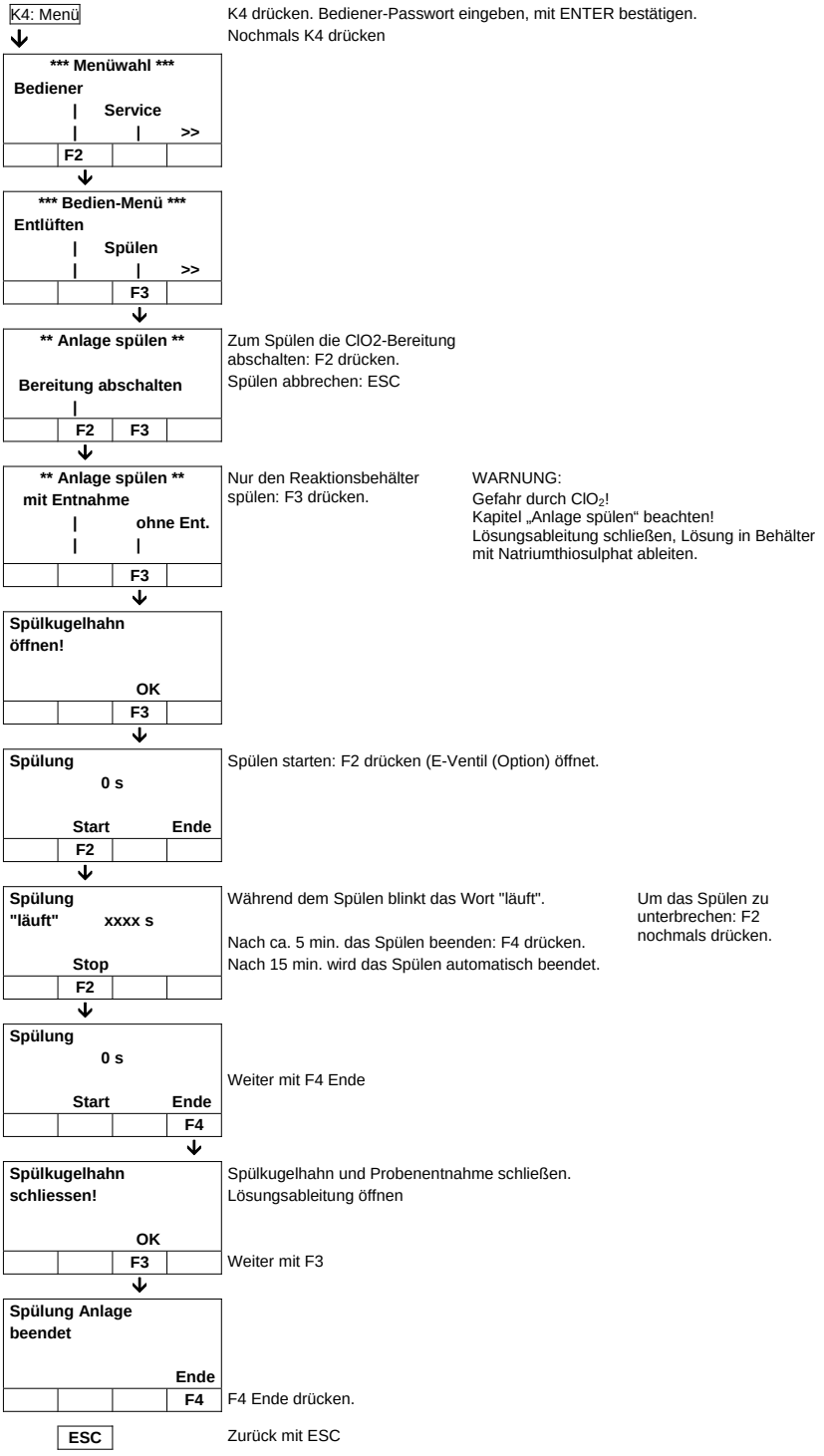
4 Anlage spülen (Spülmenü: Siehe “Ganze Anlage spülen” auf Seite 54.).

5 Die Natriumthiosulfat-Lösung stark verdünnen und in den Gully schütten.

5.7.1 Reaktionsbehälter spülen

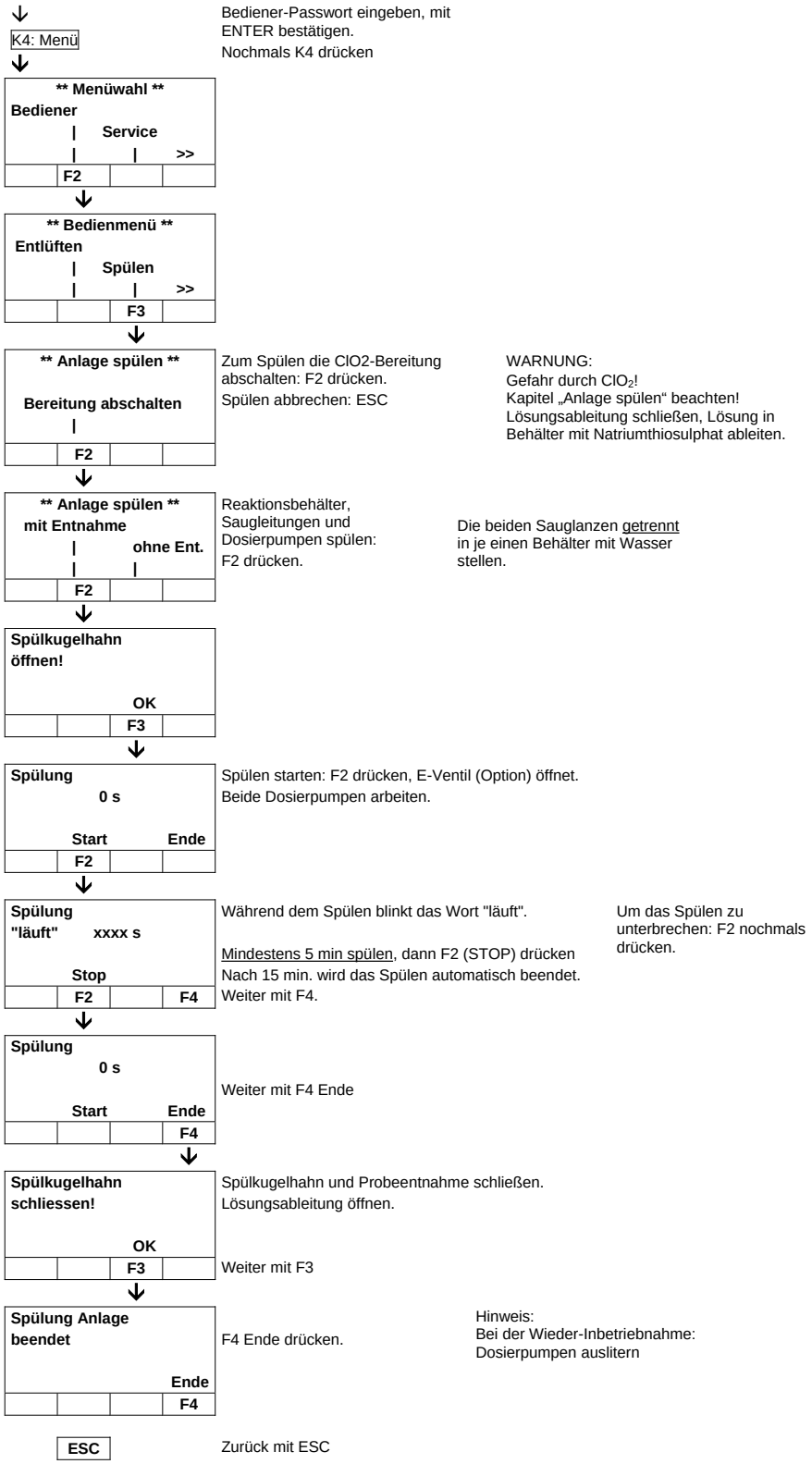
Warnung!

Sauglanzen und Dosierpumpen werden hierbei nicht gespült! Sie enthalten weiterhin die Chemikalien HCl und $NaClO_2$.
Schläuche nicht abnehmen!



5.7.2 Ganze Anlage spülen

(vor längerem Stillstand, vor Wartung oder Reparatur)



5.8 Betrieb

Eine korrekt installierte und eingestellte Anlage erfordert für den Betrieb folgende Maßnahmen:

- Wechseln der Transportbehälter Salzsäure und Natriumchlorit.
- Tägliche Überprüfung der Dichtheit der Anlage.
- Kontrolle und ggf. Reinigen des Schmutzfängers in der Betriebswasserleitung.

Wenn eine Störung auftritt, muss die Störung auf jeden Fall quittiert werden (Taste ACK). Wenn alle Störungen beseitigt und quittiert wurden, läuft die Anlage wieder an.

Nach einem Spannungsausfall läuft die Anlage selbsttätig wieder an, wenn keine andere Störung vorliegt (siehe Autostart im Menu Setup, Kapitel 6.6).

5.8.1 HCl- und NaClO2-Gebinde wechseln

Warnung!

Gefährlichkeit der Chemikalien beachten:
HCl und $NaClO_2$ nicht zusammenbringen:
Gefährliches Chlordioxidgas entsteht!
Atemschutzmaske bereithalten, Schutzkleidung anlegen.
Nur verdünnte Lösungen verwenden: 9% HCl, 7,5 % $NaClO_2$!
Keine höher konzentrierten Lösungen verwenden: Explosionsgefahr!
In den Gebinden verbliebene Rest-Lösungen auf keinen Fall umfüllen, sondern zurückliefern!
Nicht beide Gebinde gleichzeitig wechseln, sondern nacheinander.
Gebinde oder Sauglanzen auf keinen Fall vertauschen!
Gebinde vorsichtig transportieren und vor Beschädigung schützen.

Spätestens wenn die Anlage wegen eines leeren Gebindes auf Störung geschalten hat, muß das betreffende Gebinde gewechselt werden. Es ist jedoch sinnvoll, die Gebinde rechtzeitig zu wechseln.

Kurz bevor ein Gebinde leer wird, blinkt als Vorwarnung "...-Gebinde MIN" in der Anzeige.
Über das Melderelais kann das Signal "Gebinde MIN"ausgegeben werden.

1 Bereitung ausschalten (Taste Bereitung EIN/AUS).

2 Leeres Gebinde herausnehmen.

3 Volles Gebinde desselben Inhalts vorsichtig in die Auffangwanne unter die Anlage stellen.

4 Verschluss abnehmen.

5 Die Sauglanze mit der Adaptersteckkappe aus dem leeren Gebinde herausziehen und in das volle Gebinde stecken.

6 Dosierpumpen, Sauglanzen und Saugschläuche entlüften (Siehe “Dosierpumpen entlüften” auf Seite 45.).

7 Bereitung wieder einschalten.

8 Leere Gebinde verschließen und nach Angaben des Lieferanten lagern und zurückliefern.

Die Konzentration der Ausgangschemikalien ist so gewählt, dass gleich große Gebinde ungefähr zur selben Zeit leer werden.

Achtung!

Die Sauglanze nicht mit Schmutz in Kontakt kommen lassen.
Die Sauglanze nicht auf den Boden stellen oder legen.
Schmutz in der HCl- oder $NaClO_2$-Leitung kann zu Störungen in den Ovalradzählern führen.

5.9 Anlage entleeren, frostsicher machen

Warnung!

Gefahr durch Chemikalien!
Auch nach dem Spülen können sich noch geringe Mengen Chemikalien im Reaktor befinden.
Deshalb darf nur der Wallace & Tiernan-Kundendienst die Anlage entleeren.

5.10 Störungen

5.10.1 Störmeldungen

Störungen werden durch die Leuchte ⚠ signalisiert und im Klartext angezeigt.

⚠ *blinkt* Störung steht an, ist aber noch nicht quittiert.

⚠ *leuchtet* Störung ist quittiert, aber nicht beseitigt.

Warnung!

Gefahr durch Chlordioxid und elektrischen Strom!
Sicherheitshinweise beachten!
Arbeiten an elektrischen Teilen der Anlage nur durch Elektrofachkräfte.
Vor dem Lösen von Teilen der Anlage: Anlage spülen und außer Betrieb nehmen (Siehe “Ganze Anlage spülen” auf Seite 54.).
Für Reparaturen beauftragen Sie den Wallace & Tiernan Kundendienst!

Klartextanzeige an der Steuerung	**Reaktion**	**Ursache**	**Behebung**
HCl-Gebinde LEER	Bereitung stoppt.	HCl-Gebinde LEER;	HCl-Gebinde wechseln;
oder		Niveauschalter defekt; Drahtbruch;	Schalter prüfen;
Pumpenstörung		Pumpe defekt	Pumpe prüfen
NaClO2-Gebinde LEER	Bereitung stoppt.	$NaClO_2$-Gebinde LEER;	$NaClO_2$-Gebinde wechseln;
oder		Niveauschalter defekt; Drahtbruch;	Schalter prüfen;
Pumpenstörung		Pumpe defekt	Pumpe prüfen
Störung Betriebswasser	Bereitung stoppt.	Betriebswasser-Durchfluss zu gering;	Betriebswasser-Durchfluss prüfen.
		Grenzwertschalter blockiert; Grenzwertschalter defekt; Drahtbruch;	Durchflussmesser und Grenzwertschalter prüfen E-Ventil prüfen.

Klartextanzeige an der Steuerung	Reaktion	Ursache	Behebung
Störung Q-Messung HCl	Bereitung stoppt.	Keine Impulse vom Ovalradzähler HCl (z.B. wegen Luftblasen);	Anlage entlüften; HCl-Ovalradzähler prüfen (muss sich bei jedem Pumphub drehen);
		Näherungsschalter defekt; Drahtbruch;	ggf. ersetzen;
Störung Q-Messung NaClO2	Bereitung stoppt.	Keine Impulse vom Ovalradzähler $NaClO_2$ (z.B. wegen Luftblasen);	Anlage entlüften; $NaClO_2$-Ovalradzähler prüfen (muss sich bei jedem Pumphub drehen);
		Näherungsschalter defekt; Drahtbruch;	ggf. ersetzen;
Störung Differenz Pumpenleistung	Bereitung stoppt.	Korrekturfaktoren der Pumpen zu weit voneinander entfernt; gemessener Durchfluss zu unterschiedlich	Dosierpumpen entlüften und auslitern; beide Ovalradzähler prüfen (müssen sich bei jedem Pumphub drehen); ggf. ersetzen;
Störung Nachregelung HCl-Pumpe	Bereitung stoppt.	Korrekturfaktor außerhalb des zulässigen Bereiches (40..150%)	Dosierpumpe entlüften;
		Durchflussmessung vermutlich falsch	HCl-Ovalradzähler prüfen (muss sich bei jedem Pumphub drehen); ggf. ersetzen;
Störung Nachregelung NaClO2-Pumpe	Bereitung stoppt.	Korrekturfaktor außerhalb des zulässigen Bereiches (40..150%),	Dosierpumpe entlüften;
		Durchflussmessung vermutlich falsch	$NaClO_2$-Ovalradzähler prüfen (muss sich bei jedem Pumphub drehen); ggf. ersetzen;
Störung Ausliterung Pulsanzahl HCl	keine	Auslitern vermutlich zu früh oder zu spät beendet (Durchflussmessung außerhalb des zulässigen Bereiches: 200..300 Pulse)	Dosierpumpe entlüften; HCl-Ovalradzähler prüfen (muss sich bei jedem Pumphub drehen); ggf. ersetzen;

Klartextanzeige an der Steuerung	Reaktion	Ursache	Behebung
Störung Auslitерung Pulsanzahl $NaClO_2$	keine	Auslitern vermutlich zu früh oder zu spät beendet (Durchflussmessung außerhalb des zulässigen Bereiches: 200..300 Pulse)	Dosierpumpe entlüften; $NaClO_2$-Ovalradzähler prüfen (muss sich bei jedem Pumphub drehen); ggf. ersetzen;
Störung HCl-Auslitern Überwachungszeit überschritten	Auslitervorgang wird gestoppt.	Auslitern dauert zu lange	HCl-Dosierpumpe auslitern, rechtzeitig bei Erreichen von 100 ml stoppen.
Störung $NaClO_2$-Auslitern Überwachungszeit überschritten	Auslitervorgang wird gestoppt.	Auslitern dauert zu lange	$NaClO_2$-Dosierpumpe auslitern, rechtzeitig bei Erreichen von 100 ml stoppen.
Störung Leckü̈berwachung	Bereitung stoppt.	Signal von Leckage-Sonde	Leckage beseitigen; ggf. Leckage-Sonde prüfen.
Behälter ÜBERVOLL	Bereitung stoppt.	Vorratsbehälter ClO2-Lösung ist ÜBERVOLL;	Niveau absenken;
		Niveauschalter defekt oder falsch eingebaut; Drahtbruch;	Niveauschalter prüfen, reparieren bzw. austauschen;
Störung Niveauschalter	Bereitung stoppt.	Gebinde LEER	Gebinde wechseln
		Niveaulogik Vorratsbehälter fehlerhaft (die Niveausonden schalten in der falschen Reihenfolge); Schalter defekt; Drahtbruch; bzw. Niveauschalter defekt	Niveauschalter prüfen, reparieren bzw. ersetzen
Systemfehler! Netz-AUS erforderlich	keine	Systemfehler! Beim Hochlauf des OP7 ist ein Fehler aufgetreten!	NOT-AUS-Hauptschalter aus- und anschliessend wieder einschalten; Wallace & Tiernan Service informieren;
ACHTUNG Netzausfall	keine	Netzausfall ist aufgetreten;	Bereitung schaltet automatisch bei Bedarf wieder ein.

Klartextanzeige an der Steuerung	Reaktion	Ursache	Behebung
Service-Wartung durchführen		Service-Intervall abgelaufen	Wallace & Tiernan - Kundendienst informieren. ⚠ leuchtet weiter, bis die Wartung durchgeführt und bestätigt wurde.
ACHTUNG Betriebswasser >125 l/h	keine (Konzentration im Vorratsbehälter sinkt)	Betriebwasserdurchfluss zu hoch, Durchfluss-Regelventil defekt	Betriebswasser-Durchfluss prüfen, ggf. mit Membranventil auf 100 l/h einstellen. Betriebswasser-Durchfluss kalibrieren.

Sonstige Fehler

Fehler	Ursache	Behebung
Konzentration im Vorratsbehälter zu gering	Betriebswasser-Durchfluss zu hoch, Durchfluss-Regelventil defekt	Betriebswasser-Durchfluss prüfen, ggf. mit Membranventil auf 100 l/h einstellen. Betriebswasser-Durchfluss kalibrieren.

5.11 Passwort

Bediener-Passwort: 904

Ggf. diese Seite aus der Bedienungsanleitung herausnehmen und separat aufbewahren!

6. Wartung

6.1 Wichtige Wartungshinweise

Eine regelmäßige Wartung der Anlage, mindestens 1x jährlich durch einen unserer Fachmonteure, ist Teil der Mängelhaftungsbedingungen.

Schließen Sie dafür mit Wallace & Tiernan einen Wartungsvertrag ab!

Warnung!

Gefahr von Gesundheitsschäden oder Beschädigung der Anlage durch ätzende und giftige Stoffe oder gefährliche ClO_2-Konzentration:
- Lösungen bereits mit geringer Konzentration an ClO_2 sowie das bei Leckagen auftretende ClO_2-Gas sind gesundheitsschädlich und gegenüber Metallen stark korrosiv. Dies gilt auch für die bei der ClO_2 -Herstellung verwendeten Salzsäure und $NaClO_2$-Lösung.
- Bei Arbeiten an der Anlage Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Schutzbrille/Gesichtsschutz anlegen, Atemschutzmaske bereithalten!
- Anlage täglich auf Undichtigkeit überprüfen.
- Erhöhte Vorsicht bei Wahrnehmung eines chlorähnlichen Geruches im Anlagenraum: Anlage auf ausgetretene Chlordioxidlösung oder Salzsäure prüfen. Ursache beseitigen! Absorberlösung erneuern.

In der Anzeige erscheint alle 12 Monate die Meldung: "Service-Wartung durchführen lassen". Die LED ⚠ leuchtet, bis die Wartung durchgeführt und im Service-Menü quittiert wurde.

6.1.1 Wartung durch den Bediener

Folgende Wartung durch den Bediener/Betreiber ist erforderlich:

1 Täglich die Anlage auf Funktion und Dichtheit prüfen.
Bei Undichtigkeiten die Anlage spülen und die Verschraubungen von Hand nachziehen.

2 Monatlich den Schmutzfänger in der Betriebswasserleitung reinigen.

3 Vierteljährlich die Dosierpumpen kontrollieren

(siehe Betriebsanleitung der Dosierpumpe).

4 Bei Chlorgeruch, mindestens halbjährlich die Absorberlösung erneuern.

Tätigkeiten und Häufigkeit sind auch im Wartungs-/Inspektionsplan aufgeführt. Dort ist auch angegeben, wer welche Arbeiten durchführen darf.

6.1.2 Absorbtionslösung erneuern

Die Absorbtionseinrichtung sorgt dafür, dass beim Ausgasen aus dem Vorratsbehälters keine ClO_2-Gase nach außen dringen, sondern in der Natriumthiosulfatlösung gebunden werden.

Die Natriumthiosulfatlösung ist klar, solange sie noch ClO_2-Gas binden kann. Sie wird trübe, wenn sie verbraucht ist.

Spätestens wenn Chlorgeruch auftritt, muss die Natriumthiosulfatlösung gewechselt werden, ansonsten mindestens halbjährlich.

Natriumthiosulfatlösung einfüllen bzw. wechseln

A Absorbtionseinrichtung

1 ClO_2-Bereitung ausschalten.

2 Rohrbogen vom Vorratsbehälter lösen.

3 Bügel der Halteklammer abnehmen (nach unten schieben)

4 Absorbtionseinheit vom Vorratsbehälter abnehmen.

5 Unteren Teil des Filtergehäuses nach unten abschrauben.

6 Verbrauchte Lösung mit ca. 10 l Wasser verdünnen und in die Kanalisation schütten.

7 Filtergehäuse und Tauchrohr reinigen, mögliche Verbackungen entfernen.

8 Neue Lösung aus 1 Liter Wasser und 300 g Natriumthiosulphat (Bestell-Nr. U-94054) anrühren und in das Filtergehäuse gießen.

9 Gehäuse wieder zusammenbauen und anbauen, dabei auf die Dichtung achten.

10 Bei Bedarf ClO_2-Bereitung einschalten.

6.1.3 Pufferbatterie wechseln

Achtung!

Verlust der Betriebsparameter!
Rechtzeitig die Pufferbatterie wechseln.

Die Pufferbatterie (UXA-96666) dient zur Speicherung der einge-

stellten Parameter in der Zeit, in der die Anlage nicht mit Netzspannung versorgt wird.

Die Pufferbatterie kann den Speicher ca. 200 Tage mit Strom versorgen (typischer Wert). Die Lebensdauer der Pufferbatterie hängt also davon ab, wie lange die Anlage ausgeschaltet ist.

Die Pufferbatterie wird alle 2 Jahre im Rahmen der Wartung gewechselt. Bei häufigen Stillstandsperioden kann es notwendig sein, die Batterie bereits nach 6 Monaten durch Elektro-Fachpersonal wechseln zu lassen.

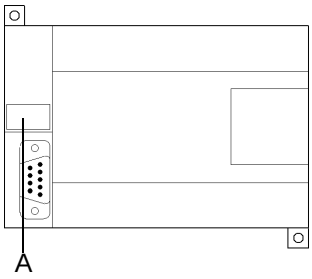
1 Die Anlage muss mindestens 2 Stunden mit dem Netz verbunden und eingeschaltet sein, damit der Kondensator für die Kurzzeitpufferung geladen ist.
Dann am Hauptschalter ausschalten.

2 Auf die neue Pufferbatterie mit einem wasserfesten Stift das Datum des Batteriewechsels notieren.

3 Den Klarsichtdeckel des Bedienpults öffnen.

4 Die 4 Schrauben der Alufrontplatte lösen.
Die Alufrontplatte herausheben und nach hinten halten (Verbindungskabel nicht ausstecken!)

5 Gesteckte Pufferbatterie (oder Leerabdeckung) herausziehen und fachgerecht entsorgen.



6 Neue Pufferbatterie bis zum Einrasten einstecken.

7 Alufrontplatte wieder montieren, dabei die Leitung nicht quetschen.

8 Anlage am Hauptschalter wieder einschalten.

9 Einstellungen prüfen.

A Pufferbatterie

Hinweis

Für den Fall, dass die Betriebsparameter verloren gegangen sind:
Die Anlage startet mit der Werkseinstellung.
Die vorher eingestellten Betriebsparameter müssen der Liste der Einstellungen entnommen und manuell eingestellt werden (siehe Kapitel 4.7).

6.1.4 Anlage entleeren

1 Unbedingt die Anlage vorher spülen
(Siehe “Ganze Anlage spülen” auf Seite 54.)

2 Die Absperrarmaturen in der Betriebswasser-Zuleitung schließen. Anlage über den Spül-/Probeentnahmehahn (A) belüften.

3 Zum Entleeren des Reaktionsbehälters (R) die beiden Rück-

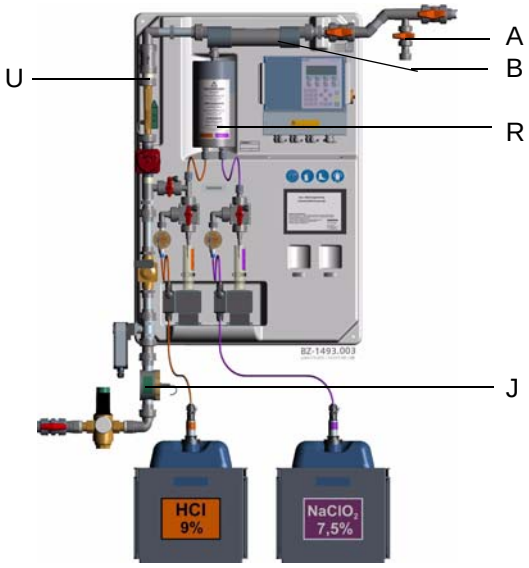
schläge unten am Reaktionsbehälter abschrauben (SW 22), damit das Wasser aus dem Reaktionsbehälter ablaufen kann.

4 Den Statikmischer (B) zum Entleeren ausbauen.

5 Betriebswasserleitung zwischen Ovalradzähler (J) und Rückschlagventil (U) durch Lösen der Verschraubungen leerlaufen lassen.

6 An den HCl- und $NaClO_2$-Dosierpumpen die Schlauchverschraubungen lösen und die Schlauchleitungen leerlaufen lassen.

7 Vor der Wieder-Inbetriebnahme alle Verschraubungen wieder anziehen.



6.1.5 Wieder in Betrieb nehmen

1 Sauglanzen in die entsprechenden Gebinde einsetzen.

2 Dosierpumpen und Saugleitungen entlüften
(Siehe “Dosierpumpen entlüften” auf Seite 45.).
Da sich in den Schläuchen noch Wasser und Luft befindet: Aus jeder Saugleitung eine ausreichende Menge fließen lassen, getrennt wegschütten und jeweils mit reichlich Wasser nachspülen.

3 Dosierpumpen auslitern
(Siehe “Dosierpumpen auslitern” auf Seite 47.).

6.2 Wartungsplan DIOX-A (Chargenbetrieb)

Wartungs- /Inspektionsplan für Wallace & Tiernan DIOX-A

Zeitraum / Intervall	Instand-haltungs-stufe *	Auszuführende Arbeit	Hilfsmittel	o.k.	nicht o.k.	behoben
täglich	1	Täglich optische Kontrolle der Anlage: • - Funktion • - Dichtheit				
monatlich	1	• Schmutzfänger in der Betriebswasserleitung reinigen • Betriebswasser-Durchfluss prüfen, ggf. auf 100 l/h einstellen und kalibrieren • Auslitern				
viertel-jährlich	1	• Dosierpumpen kontrollieren	Siehe Betriebsanleitung der Dosierpumpen			
halbjährlich	1	• Absorberlösung erneuern	Natriumthiosulphat U-94054			
jährlich	2	• Wartungsteile ersetzen	entsprechende Wartungsteilesätze			

* Die Instandhaltungsstufe 2 muss von speziell von Wallace & Tiernan ausgebildetem Personal bzw. dem Wallace & Tiernan-Kundendienst ausgeführt werden.

Darüber hinausgehende Arbeiten können nur nach Absprache mit dem Wallace & Tiernan-Kundendienst ausgeführt werden.

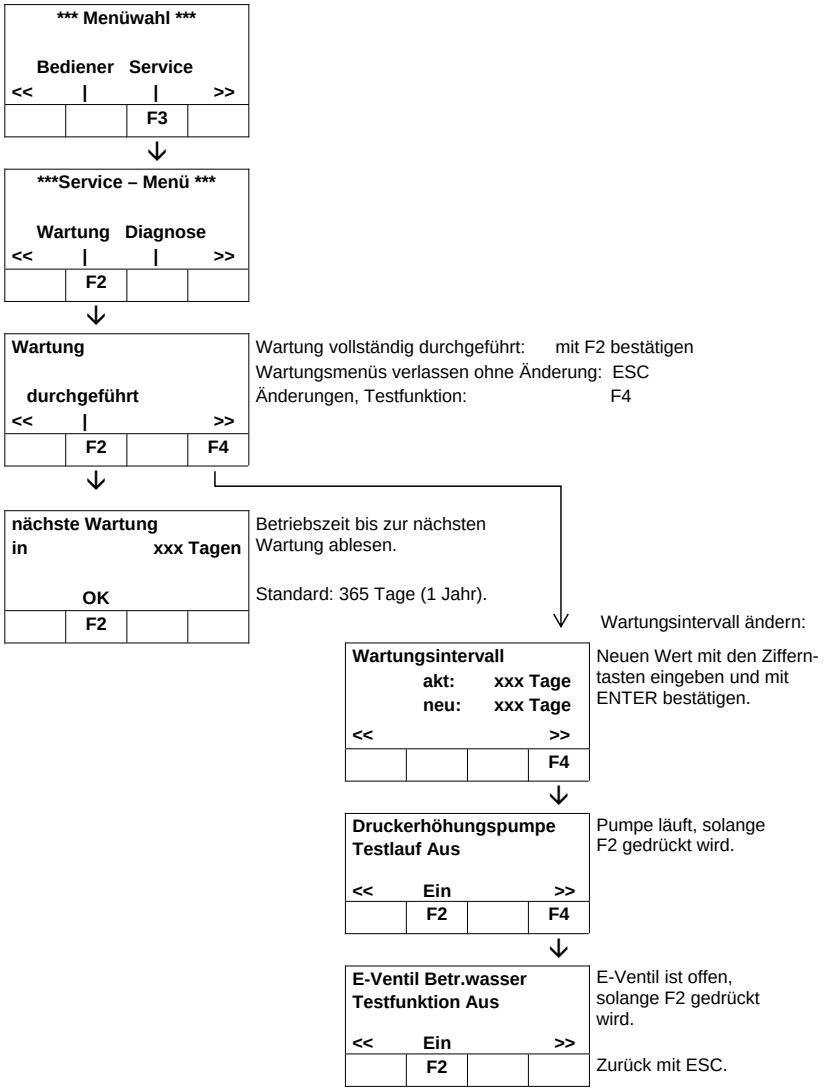
Dokumentieren Sie alle Änderungen und sonstige ausgeführte Arbeiten im Logbuch!

6.3 Wartungs-Intervall einstellen, Testfunktion

Menü für:

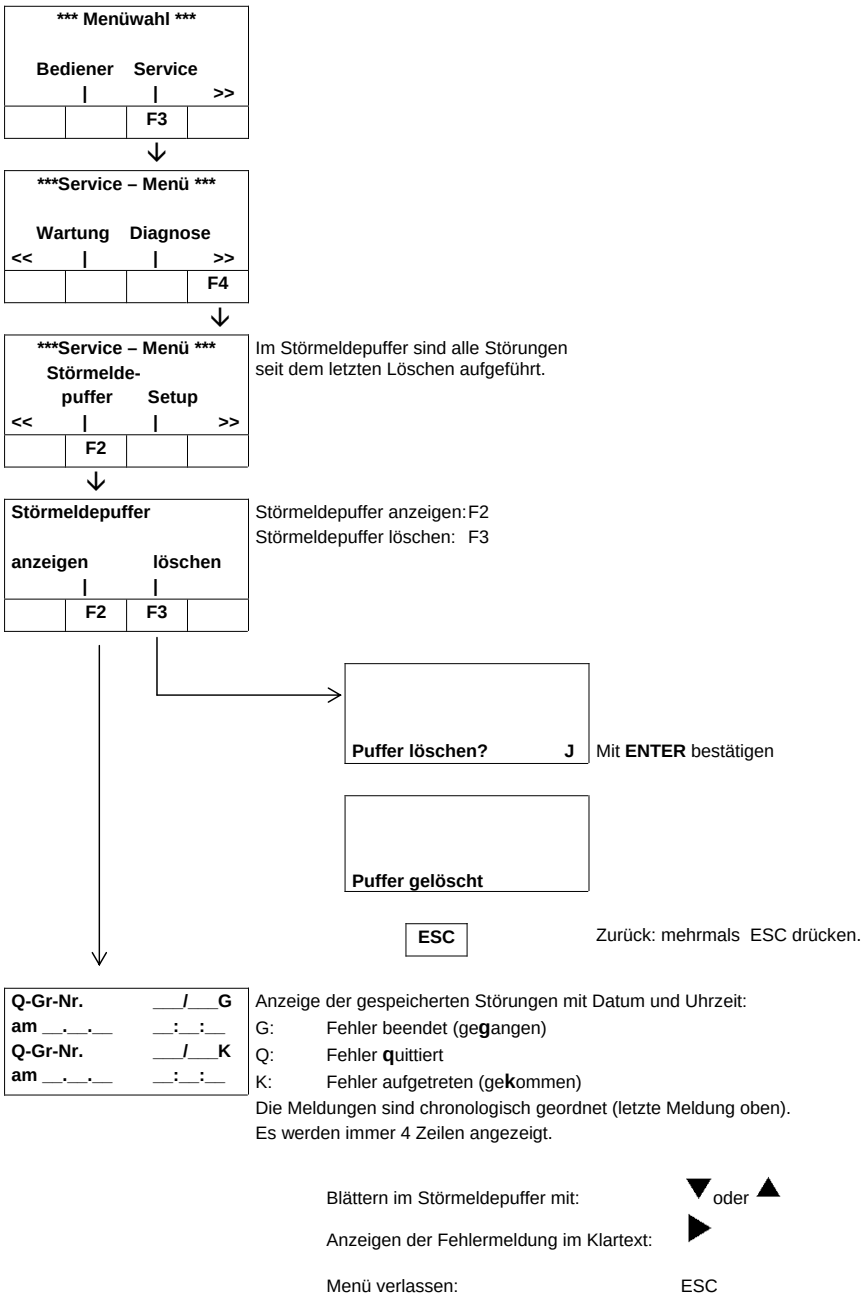
- Bestätigung der durchgeführten Wartung
- Wartungsintervall (Zeit bis zur nächsten Wartung)
- Testfunktion für E-Ventil und Dosierpumpen

Hierzu ist das Service-Passwort erforderlich.



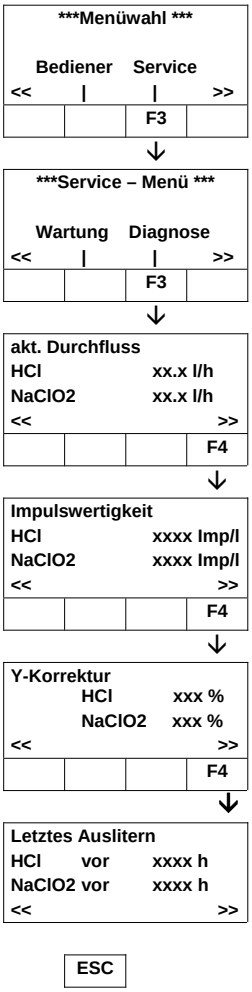
6.4 Störmeldepuffer auslesen und löschen

Hierzu ist das Service-Passwort erforderlich.



6.5 Anlageneinstellungen anzeigen

Hierzu ist das Service-Passwort erforderlich.



Die Werte in den folgenden Bildern werden nur angezeigt, sie können hier nicht geändert werden.

Werte vom Auslitern der beiden Durchflusszähler (Anzahl Impulse pro Liter)

Der Y-Korrekturfaktor wird automatisch ermittelt. Er passt die Dosierleistung der HCl- und der NaClO2-Dosierpumpe an den Solldurchfluss an.

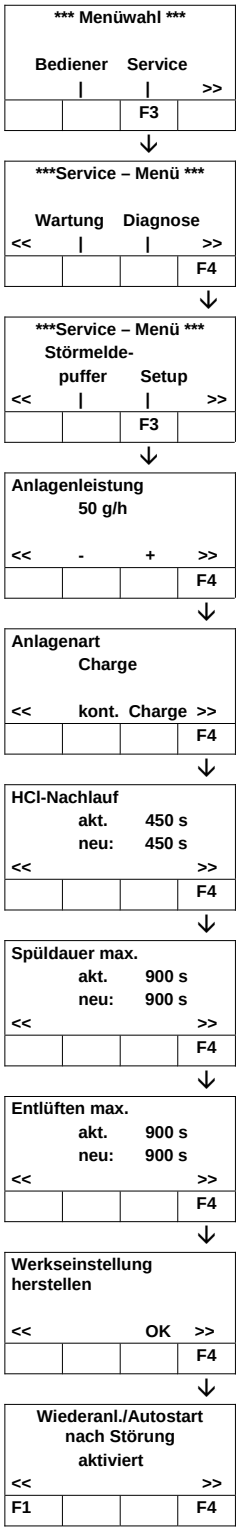
weiter mit F4

Anzeige, wie lange das letzte Auslitern zurückliegt.

Zurück mit ESC

6.6 Setup anzeigen

Hierzu ist das Service-Passwort erforderlich.



Die Anlagenleistung wurde im Werk eingestellt.

Die Anlagenart Charge wurde im Werk eingestellt.

Der HCl-Nachlauf ist fest auf 450 sec. eingestellt.

Spätestens nach dieser Zeit wird das Spülen beendet.

Spätestens nach dieser Zeit wird das Entlüften beendet.

Um die Werkseinstellung wiederherzustellen, F3: OK drücken.
Die individuellen Einstellungen gehen dabei verloren.

aktiviert: Bereitung startet nach einem Netzausfall selbständig.
gesperrt: Bereitung muss nach einem Netzausfall eingeschaltet werden.

7. Wartungs- und Ersatzteile

Wie jedes technische Gerät unterliegt die gesamte DIOX-A -Anlage auch bei bestimmungsgemäßem Betrieb einer natürlichen Abnutzung durch Gebrauch.

Bei den in den Tabellen aufgeführten Wartungsteilen ist aufgrund von mechanischem Verschleiß mit einer Standzeit zu rechnen, die kleiner als die Anlagennutzungsdauer ist. Wartungsteile werden bei der fachmännisch durchgeführte Wartung in den definierten Intervallen ausgetauscht.

Für die Wartung werden die Wartungsteilesätze für die ClO_2-Bereitungsanlage DIOX-A und für den Vorratsbehälter benötigt.

7.1 Übersicht

DIOX-A (Chargenbetrieb)

Wartungsteilesätze für Wartung	nach 1 Jahr	nach 2 Jahren	nach 3 Jahren	nach 4 Jahren	nach 5 Jahren	nach 6 Jahren
DIOX-A 50	AAE2233	AAE2242	AAE2233	AAE2251	AAE2233	AAE2242
DIOX-A100	AAE2233	AAE2242	AAE2233	AAE2251	AAE2233	AAE2242
DIOX-A170	AAE2236	AAE2245	AAE2236	AAE2254	AAE2236	AAE2245
DIOX-A250	AAE2239	AAE2248	AAE2239	AAE2257	AAE2239	AAE2248
200 l - Vorratsbehälter AAC7141, AAC7603	AAE1210	AAE1210	AAE1210	AAE1210	AAE1210	AAE1210

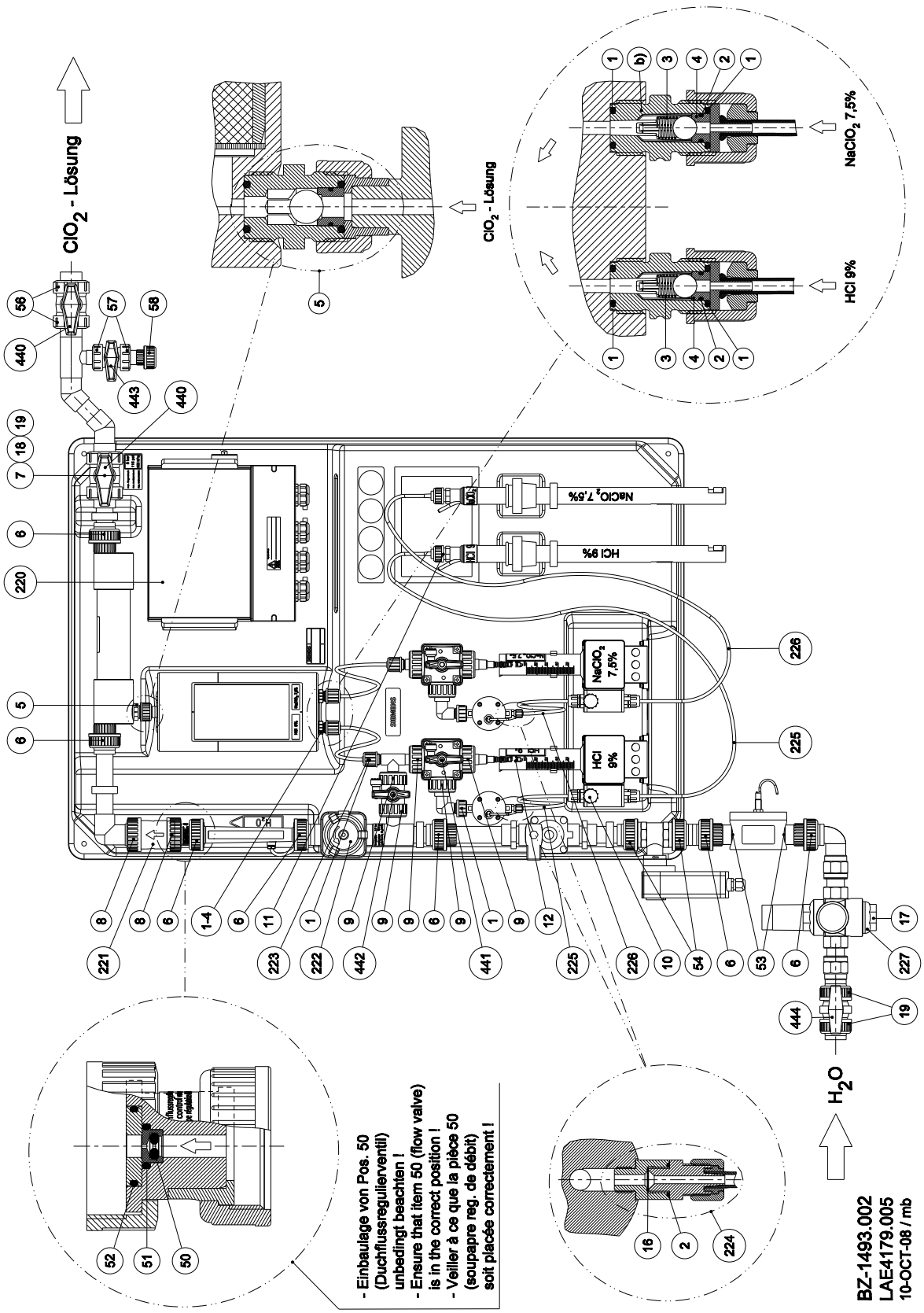
7.2 Wartungsteilesätze DIOX-A

Teilenummer	Typ	Bezeichnung, Inhalt
AAE1210	DIOX-A50-A250	Wartungsteilesatz für 1-jährigen Betrieb des Vorratsbehälters
AAE2233	DIOX-A50	Wartungsteilesatz
AAE2233	DIOX-A100	für 1-jährigen Betrieb
AAE2236	DIOX-A170	(Pos. 1-19, 50-58)
AAE2239	DIOX-A250	incl. Montagezeichnung WAE6354
AAE2242	DIOX-A50	Wartungsteilesatz
AAE2242	DIOX-A100	alle 2 Jahre
AAE2245	DIOX-A170	(Pos. 1-19, 50-58, 220-227)
AAE2248	DIOX-A250	incl. Montagezeichnung(en)
AAE2251	DIOX-A50	Wartungsteilesatz
AAE2251	DIOX-A100	alle 4 Jahre
AAE2254	DIOX-A170	(Pos. 1-19, 50-58, 220-227, 440-444,)
AAE2257	DIOX-A250	incl. Montagezeichnung(en)

In allen Wartungsteilesätzen sind enthalten:

- Pumpkopf-Service-Satz (2x),
- Reaktor-Dichtsitze (2x),
- Filterscheiben (6x),
- ClO2-Rückschlag (1x),
- sowie alle Dichtungen und O Ringe für die jährliche Wartung

7.3 Wartungsteile DIOX-A


ClO_2 - Lösung
$NaClO_2$ 7,5%
HCl 9%
H_2O
- Einbaulage von Pos. 50 (Durchflussreguilerventil) unbedingt beachten !
- Ensure that item 50 (flow valve) is in the correct position !
- Veiller à ce que la pièce 50 (soupapre reg. de débit) soit placée correctement !
BZ-1493.002
LAE4179.005
10-OCT-08 / mb

Wartungsteilesätze, jährliche Wartung
AAE2233 / AAE2236 / AAE2239

Pos	Artikel-nummer	Bezeichnung		Menge
1	AAD1858	O-Ring	d11,3x2,4/75FPM602	8 Stück
2	P-92630	O-Ring	d8x1,5/FPM	4 Stück
3	P-97220	Druckfeder	Tantalloy	2 Stück
4	AAB4282	Dichtsitz	PTFE, harter Sitz	2 Stück
5	UXA-95603	Rückschlagventil	G3/4",harter Sitz,o.Feder	1 Stück
6	P-100458	O-Ring	d32,92x3,53/FPM	9 Stück
7	AAC8725	Dichtungs-Set	FPM	1 Stück
8	PXC-95481	O-Ring	d29,74x3,53/FPM	2 Stück
9	AAC3811	O-Ring	d20x3/FPM	8 Stück
10	AAB5593	Pumpkopf-Service-Satz	DIOX-A50, DIOX-A100, 2,5FPK Viton/Keramik	2 Stück
	AAB5596	Pumpkopf-Service-Satz	DIOX-A170, 4,3/4,8FPK Viton/Keramik	2 Stück
	AAB5599	Pumpkopf-Service-Satz	DIOX-A250, 7,2FPK Viton/Keramik	2 Stück
11	P-100466	O-Ring	d12x2,5/FPM	2 Stück
12	AAC6139	Schutzkappe	Id 6	2 Stück
16	AAD8959	Filterscheiben	Packung mit 6 Stück	1 Packg.
17	UXD-94997	Ersatzsieb		1 Stück
18	PXC-95480	O-Ring	d37,77x2,62/FPM	1 Stück
19	PXC-95481	O-Ring	d29,74x3,53/FPM	4 Stück
50	AAE2893	Durchflussregelventil	1,6 l/min	1 Stück
51	P-100441	O-Ring	d12,37x2,62/FPM	1 Stück
52	P-100440	O-Ring	d25x2,5/FPM	1 Stück
53	AAB6670	O-Ring	d28,0x3,5/FPM	1 Stück
54	P-92553	Flachdichtung	D44x30x4	2 Stück
56	PXC-95481	O-Ring	d29,74x3,53/FPM	2 Stück
57	PXA-95481	O-Ring	d18x2,5/FPM	2 Stück
58	P-100457	O-Ring	d20,22x3,53/FPM	1 Stück

Wartungsteilesätze, alle 2 Jahre
AAE2242 / AAE2245 / AAE2248

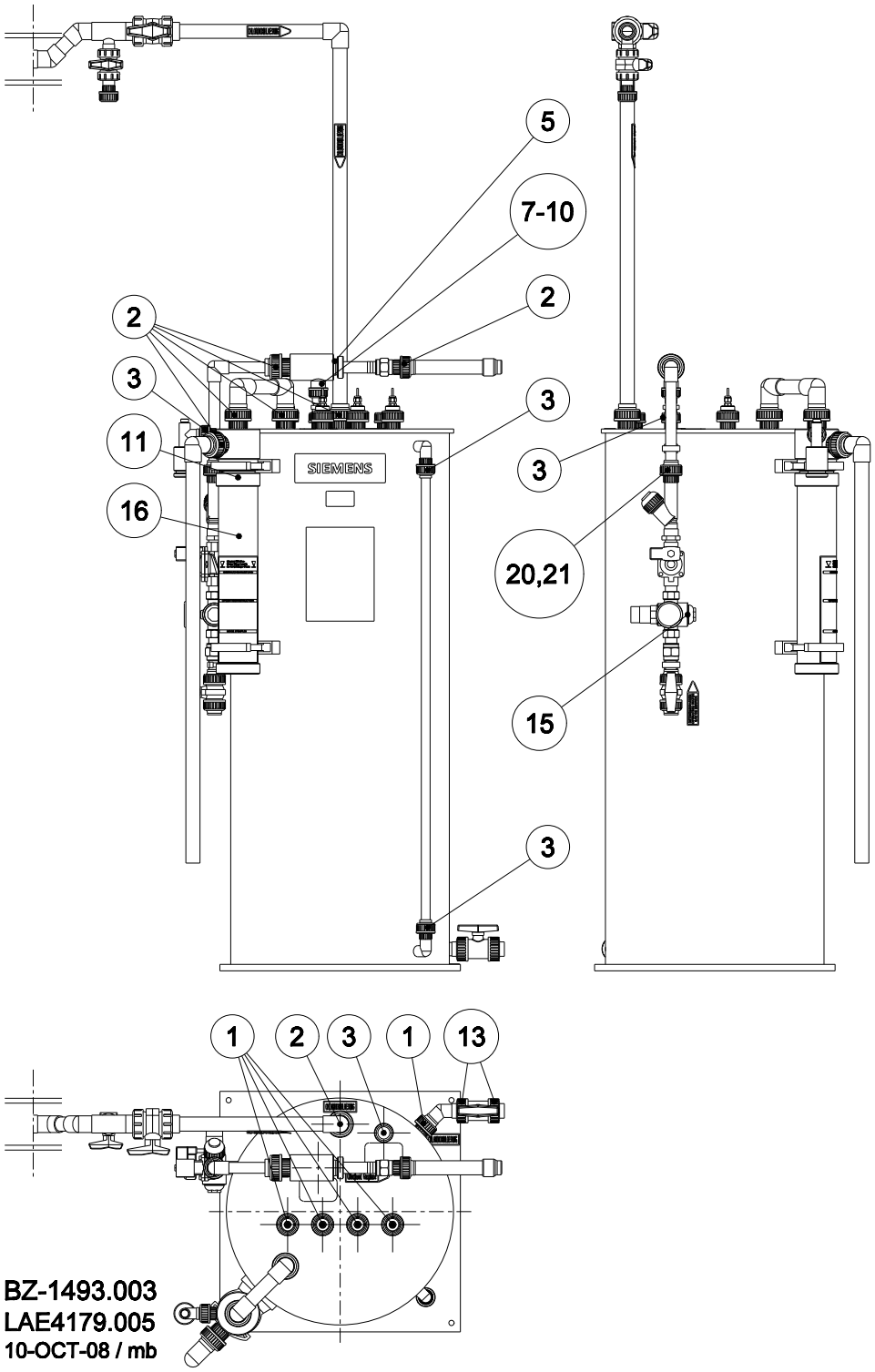
Pos	Artikel-nummer	Bezeichnung		Menge
1-58	AAE2233	Wartungsteilesatz (Charge)	Nennleistung 50 g/h ClO2 Nennleistung 100 g/h ClO2	1 Stück
	AAE2236	Wartungsteilesatz (Charge)	Nennleistung 170 g/h ClO2	1 Stück
	AAE2239	Wartungsteilesatz (Charge)	Nennleistung 250 g/h ClO2	1 Stück
220	UXA-96666	Batteriemodul S7-200		1 Stück
221	UXD-96187	Zentralteil	d32	1 Stück
222	AAC3820	Membrane	FPM;DN25/d32	1 Stück
223	UXA-95821	Schlauchanschlussteile	PE-Schlauch ID4xWdg1	4 Stück
224	AAD8983	Feinfilter-Einheit	G1/8“	2 Stück
225	CAE1059	Schlauch	4x1; PTFE; Farbe:orange	3 m
226	CAE1060	Schlauch	4x1; PTFE; Farbe:violett	3 m
227	UXD-94994	Siebtasse mit O-Ring		1 Stück

Wartungsteilesätze, alle 4 Jahre
AAE2251 / AAE2254 / AAE2257

Pos	Artikel-nummer	Bezeichnung		Menge
1-227	AAE2242	Wartungsteilesatz (Charge)	Nennleistung 50 g/h ClO2 Nennleistung 100 g/h ClO2	1 Stück
	AAE2245	Wartungsteilesatz (Charge)	Nennleistung 170 g/h ClO2	1 Stück
	AAE2248	Wartungsteilesatz (Charge)	Nennleistung 250 g/h ClO2	1 Stück
440	AAC8668	Kugelhahn	d32/PVC-U/FPM	2 Stück
441	AAB9574	3-Wege-Kugelhahn	d16/PVC/FPM	2 Stück
442	AAB9571	2-Wege-Kugelhahn	d16/PVC/FPM	1 Stück
443	AAC8662	Kugelhahn	d20/PVC-U/FPM	1 Stück
444	UXD-96682	Kugelhahn	d32/PVC-U/EPDM	1 Stück

7.4 Wartungsteilesatz AAE1210

Für den Vorratsbehälter AAC7141 oder AAC7603

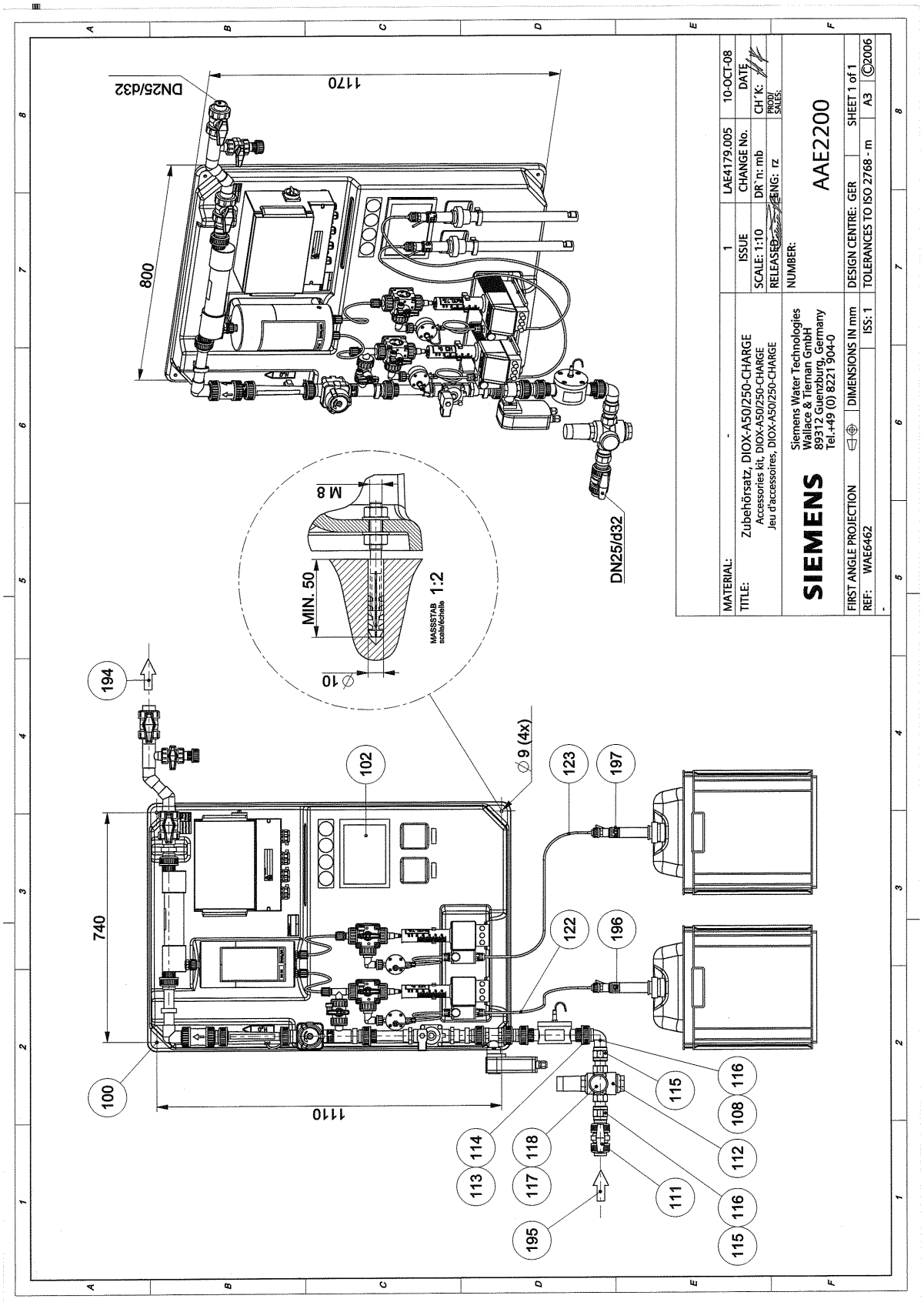


Wartungsteilesatz AAE1210 für den Vorratsbehälter

Pos	Artikel-nummer	Bezeichnung		Menge
1	PXD-93799	O-Ring	d28,17x3,53/FPM	5 Stück
2	P-100458	O-Ring	d32,92x3,53/FPM	7 Stück
3	P-100457	O-Ring	d20,22x3,53/FPM	4 Stück
5	U-94906	Satz O-Ringe	FPM	1 Stück
7	P-100438	O-Ring	d13x2,5/FPM	1 Stück
8	P-100436	O-Ring	d20,3x2,4/FPM	1 Stück
9	P-100887	Druckfeder	Mat.: Titan	1 Stück
10	P-95548	Rückschlag		1 Stück
11	P-95988	Flachdichtung	FPM, D80x65x2	1 Stück
13	P-95393	O-Ring	d25,07x2,62/FPM	2 Stück
15	UXA-94997	Ersatzsieb ES 06 F	für ½" und ¾"	1 Stück
16	U-94054	Natriumthiosulfat	300 g	2 Stück
20	PXC-93798	Flachdichtung	FPM;D23x11x2	1 Stück
21	PXC-93799	O-Ring	d23,39x3,53/FPM	1 Stück

8. Zeichnungen

8.1 Zubehörsatz AAE2200



Zubehörsatz AAE2200

Pos	Artikel-nummer	Bezeichnung		Menge	
100	AAB8140	Befestigungssatz (4-fach)	Stockschr.M8x80, Dübel-S10	1	Stück
101	BAE1215	Betriebsanleitung	DIOX A50-A250 Charge ,dt.	1	Stück
102	BAE1227	Kurzbetriebsanleitung	DIOX-A-Charge, deutsch	1	Stück
108	AAB9652	Winkel 90°	PRO-FIT;PVC-U;d32-25	1	Stück
111	UXD-96682	Kugelhahn	Typ355/d32/PVC-U/EPDM	1	Stück
112	UXC-93335	Druckminderer	R1;1,5-6bar;Ms	1	Stück
113	P-100357	Einlegteil	PVC-U;d32	1	Stück
114	P-100365	Überwurfmutter	PVC-U;d32	1	Stück
115	P-91821	Übergangs-Muffe	PVC-U; d32-Rp1"	2	Stück
116	RP-9004593	Rohr	d 32x3,6 ; PVC-U PN16	100	mm
117	P-100507	Flachdichtung	PB;D10x5x2	1	Stück
118	U-92563	Manometer	0-10bar, 0-150psi,G1/4, H2O	1	Stück
122	CAE1059	Schlauch	4x1; PTFE; Farbe:orange	2,5	m
123	CAE1060	Schlauch	4x1; PTFE; Farbe:violett	2,5	m
194	LXD-90282	Kennzeichnungspfeil	"Chlordioxidlösung"	2	Stück
195	LXA-90282	Kennzeichnungspfeil	"Betriebswasser"	2	Stück
196	AAA7618	Kennzeichnungspfeil	"HCl 9%"	2	Stück
197	AAA7615	Kennzeichnungspfeil	"$NaClO_2$ 7,5%"	2	Stück

9. Elektropläne

ZEICHNUNGSNR.: 30-E-7850
WIRING DIAGRAM NO.:
SCHEMA ELECTRIQUE:

AUFTRAG: E7850#4
ORDER NO.:
COMMANDE NO.:

BESCHREIBUNG:
DESCRIPTION:
DESCRIPTION:

BEMERKUNG: DEUTSCH / ENGLISCH / FRANZÖSISCH
REMARKS: GERMAN / ENGLISH / FRENCH
REMARQUES: ALLEMAND / ANGLAIS / FRANCAIS

Anlage:	Bezeichnung:
EQUIPMENT:	TYPE:
EQUIPEMENT:	TYPE:
A1:	STROMLAUFPLAN WIRING DIAGRAM SCHEMA ELECTRIQUE
STD~A1:	GERÄTESTÜCKLISTE
STE~A1:	PARTS LIST
STF~A1:	NOMENCLATURE
KABELPLAN:	KABELPLAN CABLE LIST LISTE DES CABLES
ANSCHLUSS:	ANSCHLUSS-SCHEMA ELECTRICAL CONNECTIONS RACCORDEMENTS ELECTRIQUES
MOTORSTARTER:	MOTORSTARTER MOTORSTARTER INTERRUPTEUR

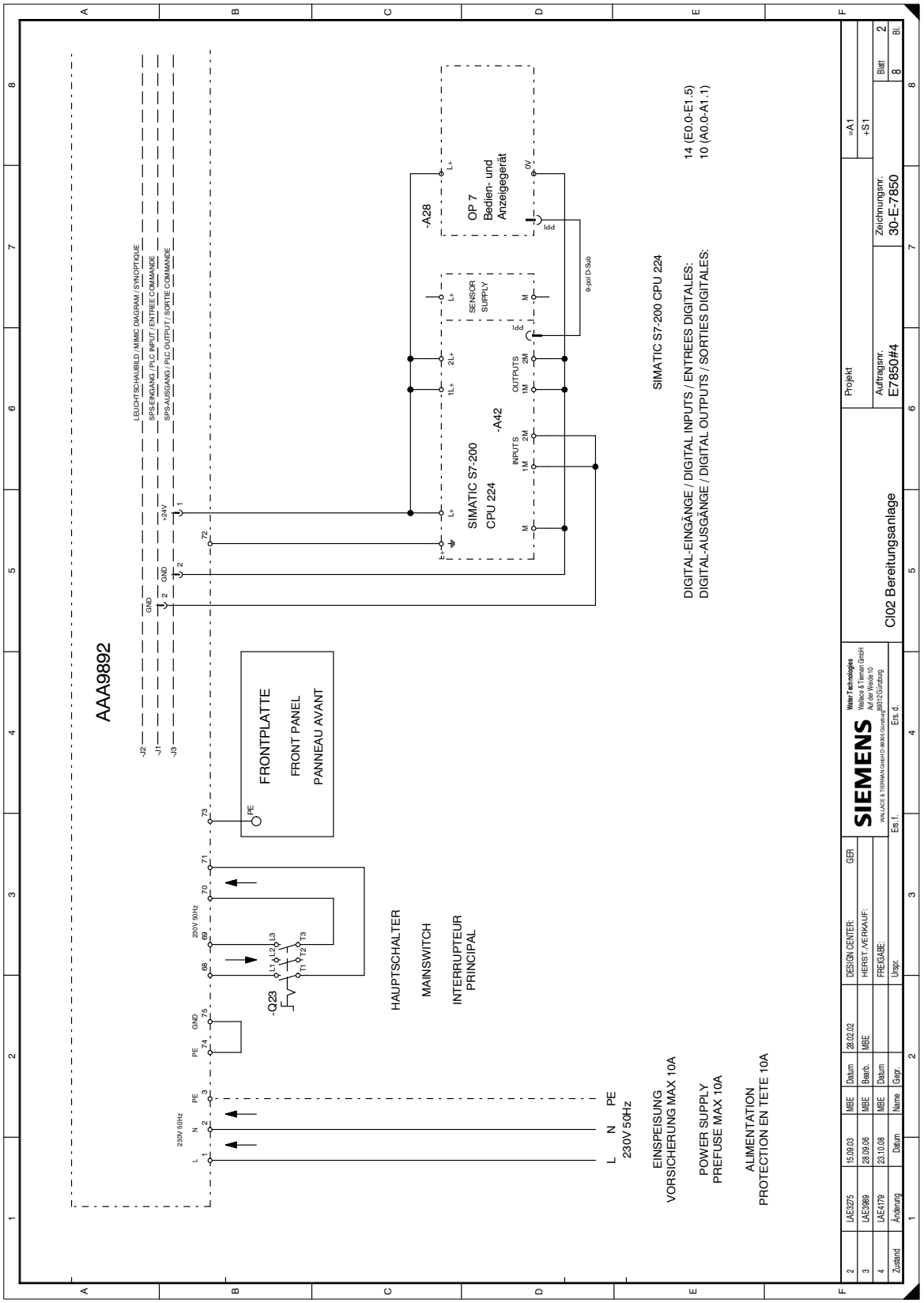
*) NUR BEI CHARGENBETRIEB
*) ONLY FOR BATCH GENERATION
*) SEULEMENT POUR PREPARATION DE CHARGES

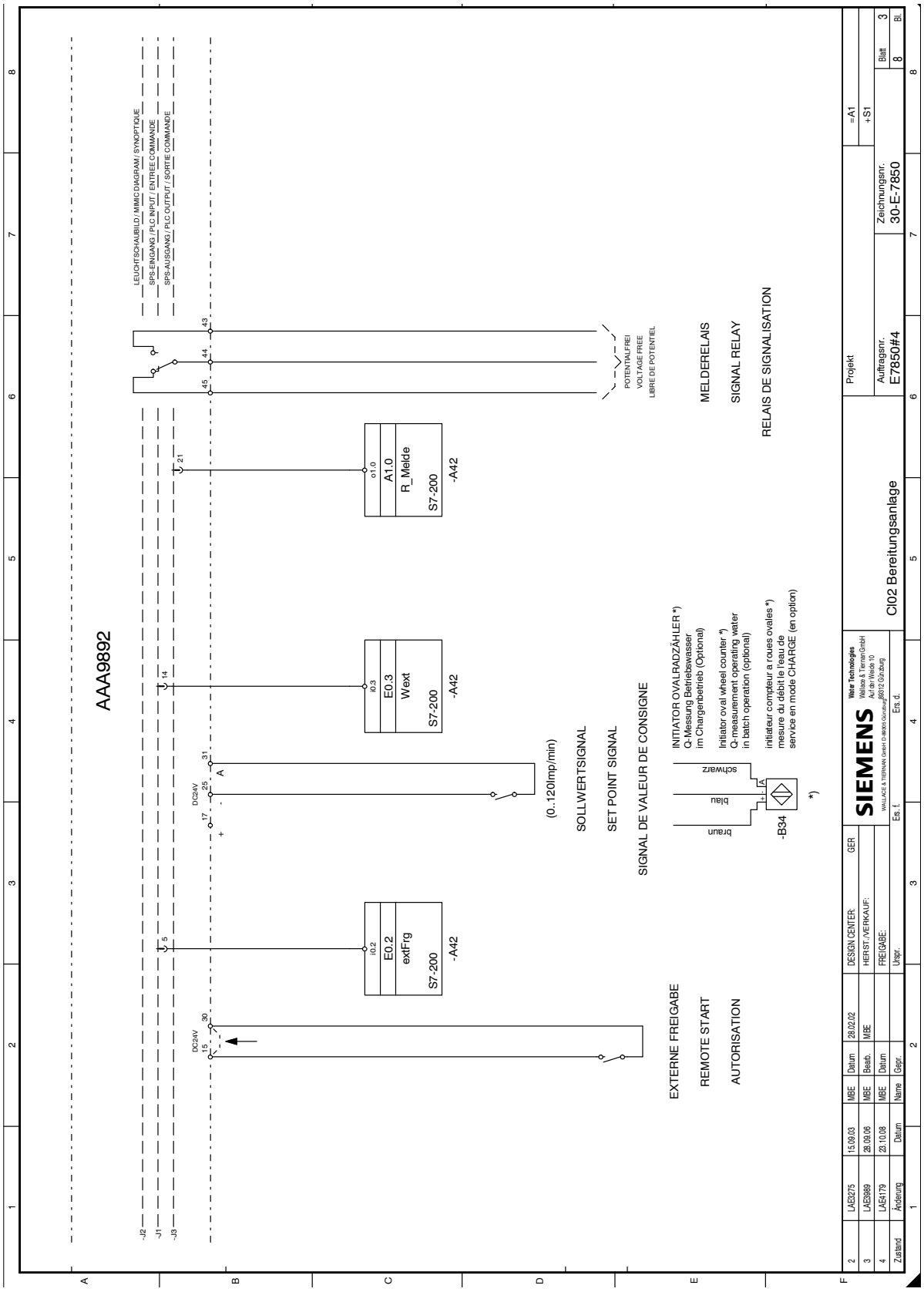
2	LAE3275	15.09.03	MBE	Datum	28.02.02	DESIGN CENTER:	GER
3	LAE3989	28.09.06	MBE	Bearb.	MBE	HERST./VERKAUF:	
4	LAE4179	23.10.08	MBE	Datum		FREIGABE:	
Zustand	Änderung	Datum	Name	Gepr.		Urspr.	Ers. f. / Ers. d.

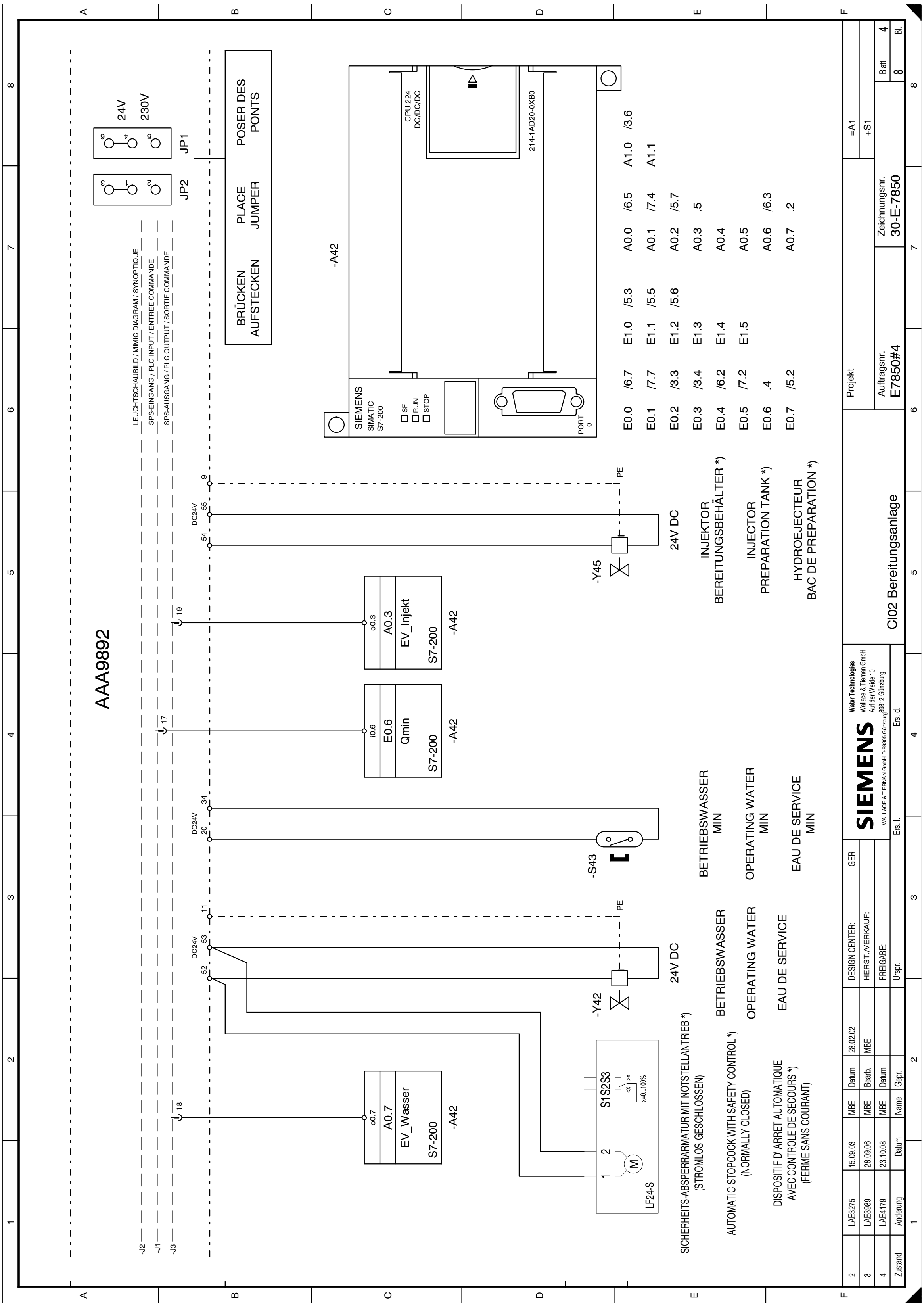
SIEMENS Water Technologies
Wallace & Tiernan GmbH
Auf der Weide 10
WALLACE & TIERNAN GmbH D-89305 Günzburg 89312 Günzburg

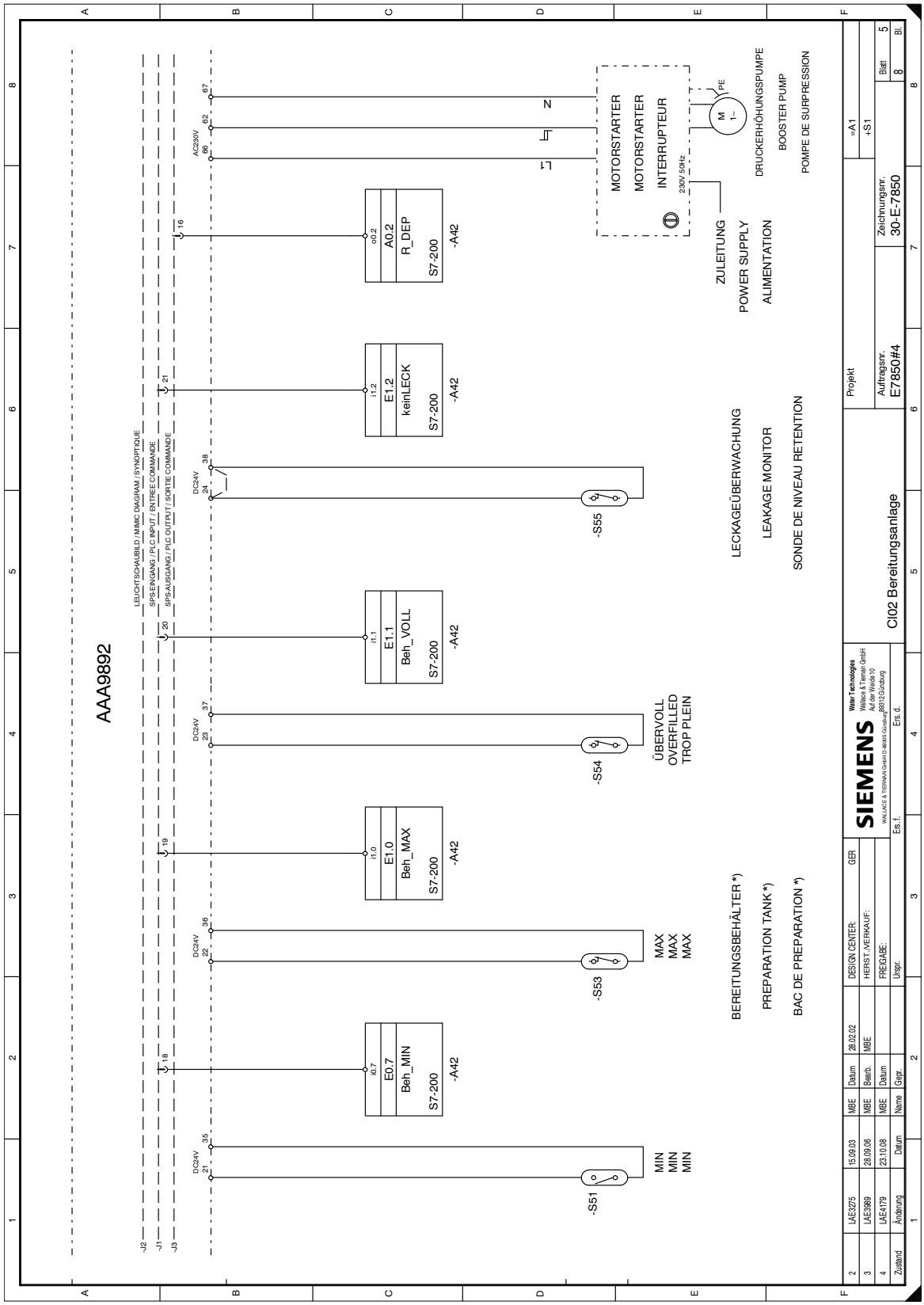
Cl02 Bereitungsanlage

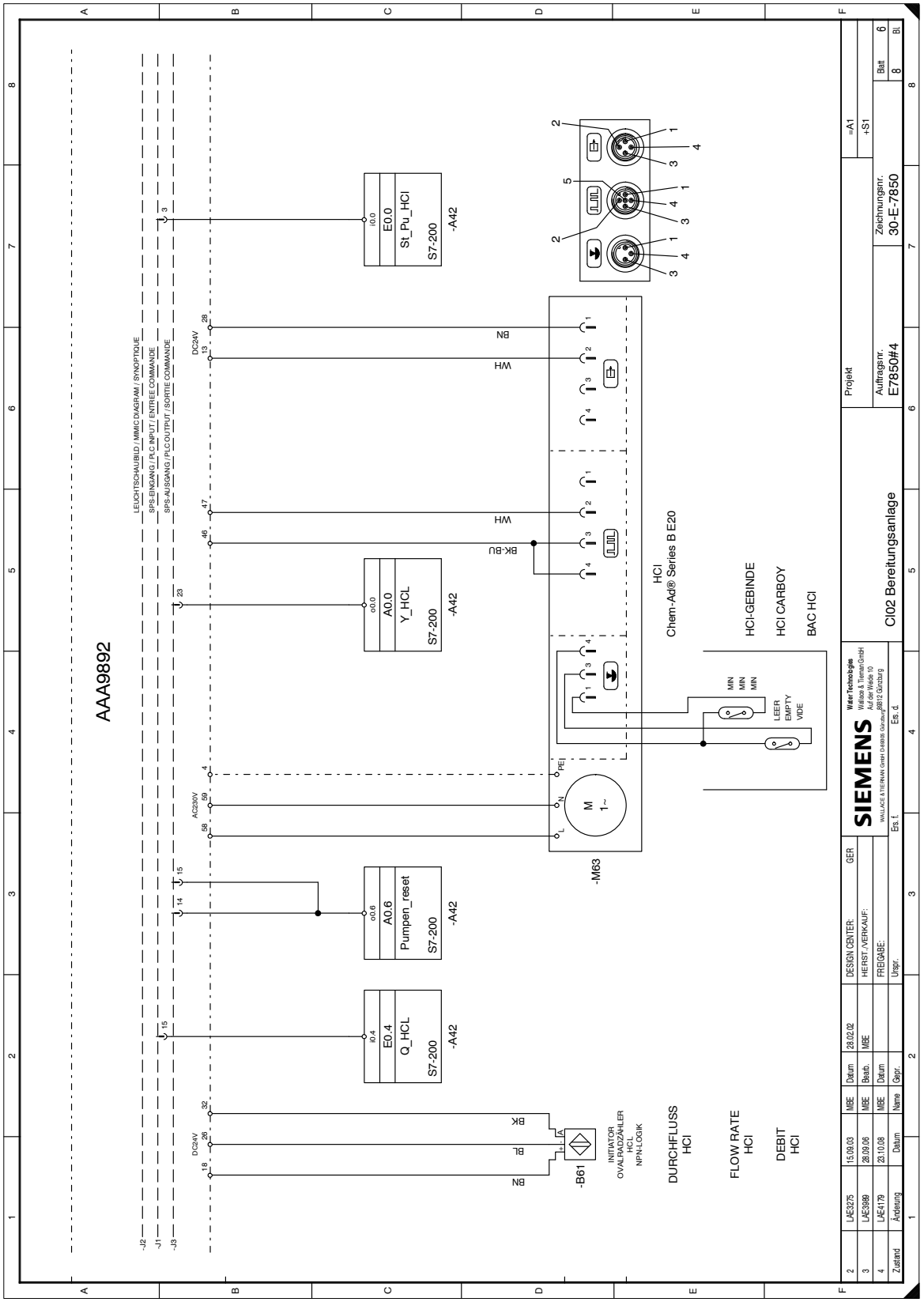
Projekt		=A1
		+S1
Auftragsnr. E7850#4	Zeichnungsnr. 30-E-7850	Blatt 1 / 8 Bl.

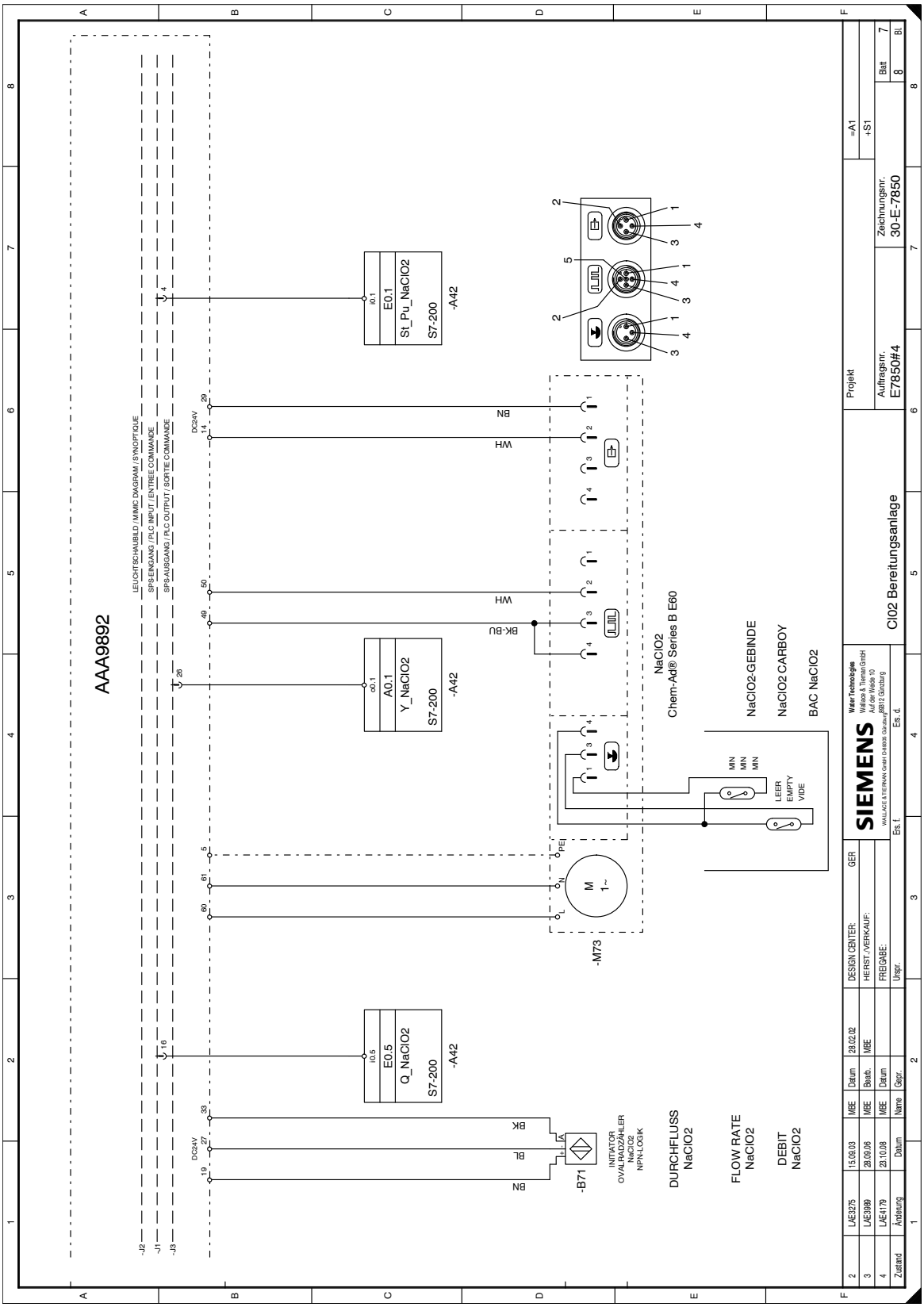

AAA9892
LEUCHTSCHAUBILD / MIMIC DIAGRAM / SYNOPTIQUE
SPS-EINGANG / PLC INPUT / ENTREE COMMANDE
SPS-AUSGANG / PLC OUTPUT / SORTIE COMMANDE
-J2
-J1
-J3
GND
+24V
FRONTPLATTE
FRONT PANEL
PANNEAU AVANT
HAUPTSCHALTER
MAINSWITCH
INTERRUPTEUR PRINCIPAL
-Q23
SIMATIC S7-200
CPU 224
-A42
-A28
OP 7
Bedien- und Anzeigegerät
SENSOR SUPPLY
9-pol D-Sub
SIMATIC S7-200 CPU 224
DIGITAL-EINGÄNGE / DIGITAL INPUTS / ENTREES DIGITALES: 14 (E0.0-E1.5)
DIGITAL-AUSGÄNGE / DIGITAL OUTPUTS / SORTIES DIGITALES: 10 (A0.0-A1.1)
230V 50Hz
L N PE
EINSPEISUNG
VORSICHERUNG MAX 10A
POWER SUPPLY
PREFUSE MAX 10A
ALIMENTATION
PROTECTION EN TETE 10A
SIEMENS
Water Technologies
Wallace & Tiernan GmbH
Auf der Welde 10
40547 Düsseldorf
DESIGN CENTER:
HERST./VERKAUF:
FREIGABE:
Ers. f.:
Ers. d.:
Projekt
Auftragsnr.
E7850#4
Zeichnungsnr.
30-E-7850
=A1
+S1
Blatt 2
Bl. 8
CI02 Bereitungsanlage

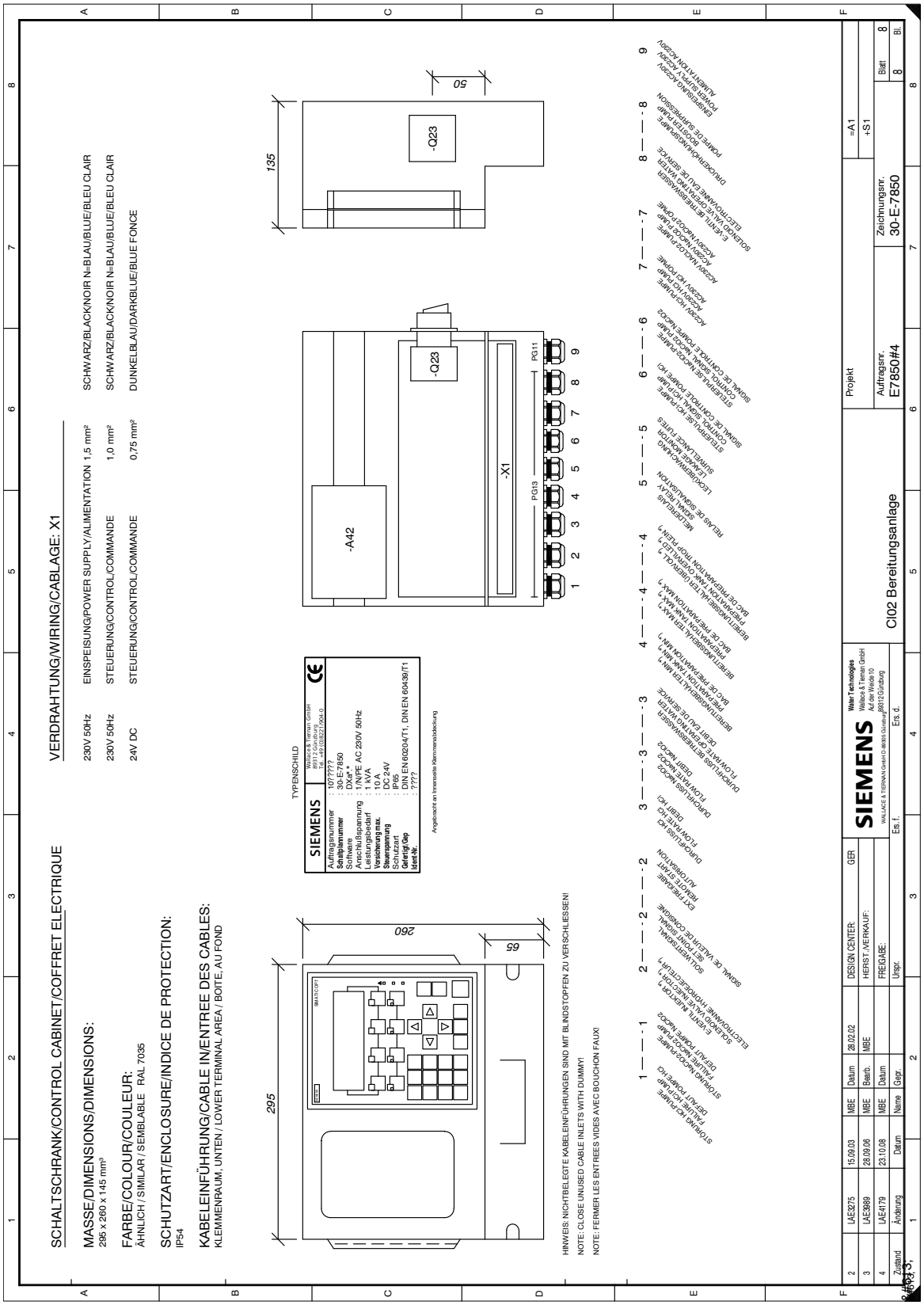

AAA9892
LEUCHTSCHAUBILD / MIMIC DIAGRAM / SYNOPTIQUE
SPS-EINGANG / PLC INPUT / ENTREE COMMANDE
SPS-AUSGANG / PLC OUTPUT / SORTIE COMMANDE
-J2
-J1
-J3
DC24V
EXTERNE FREIGABE
REMOTE START
AUTORISATION
E0.2
extFrg
S7-200
-A42
E0.3
Wext
SOLLWERTSIGNAL
SET POINT SIGNAL
SIGNAL DE VALEUR DE CONSIGNE
(0..120Imp/min)
INITIATOR OVALRADZÄHLER *)
Q-Messung Betriebswasser
im Chargenbetrieb (Optional)
Initiator oval wheel counter *)
Q-measurement operating water
in batch operation (optional)
initiateur compteur a roues ovales *)
mesure du débit le l'eau de
service en mode CHARGE (en option)
*)
braun
blau
schwarz
-B34
A1.0
R_Melde
MELDERELAIS
SIGNAL RELAY
RELAIS DE SIGNALISATION
POTENTIALFREI
VOLTAGE FREE
LIBRE DE POTENTIEL
SIEMENS
Water Technologies
WALLACE & TIERNAN GmbH D-65203 Günzburg
Cl02 Bereitungsanlage
Projekt
Auftragsnr.
E7850#4
Zeichnungsnr.
30-E-7850
=A1
+S1
Blatt 3
Bl. 8

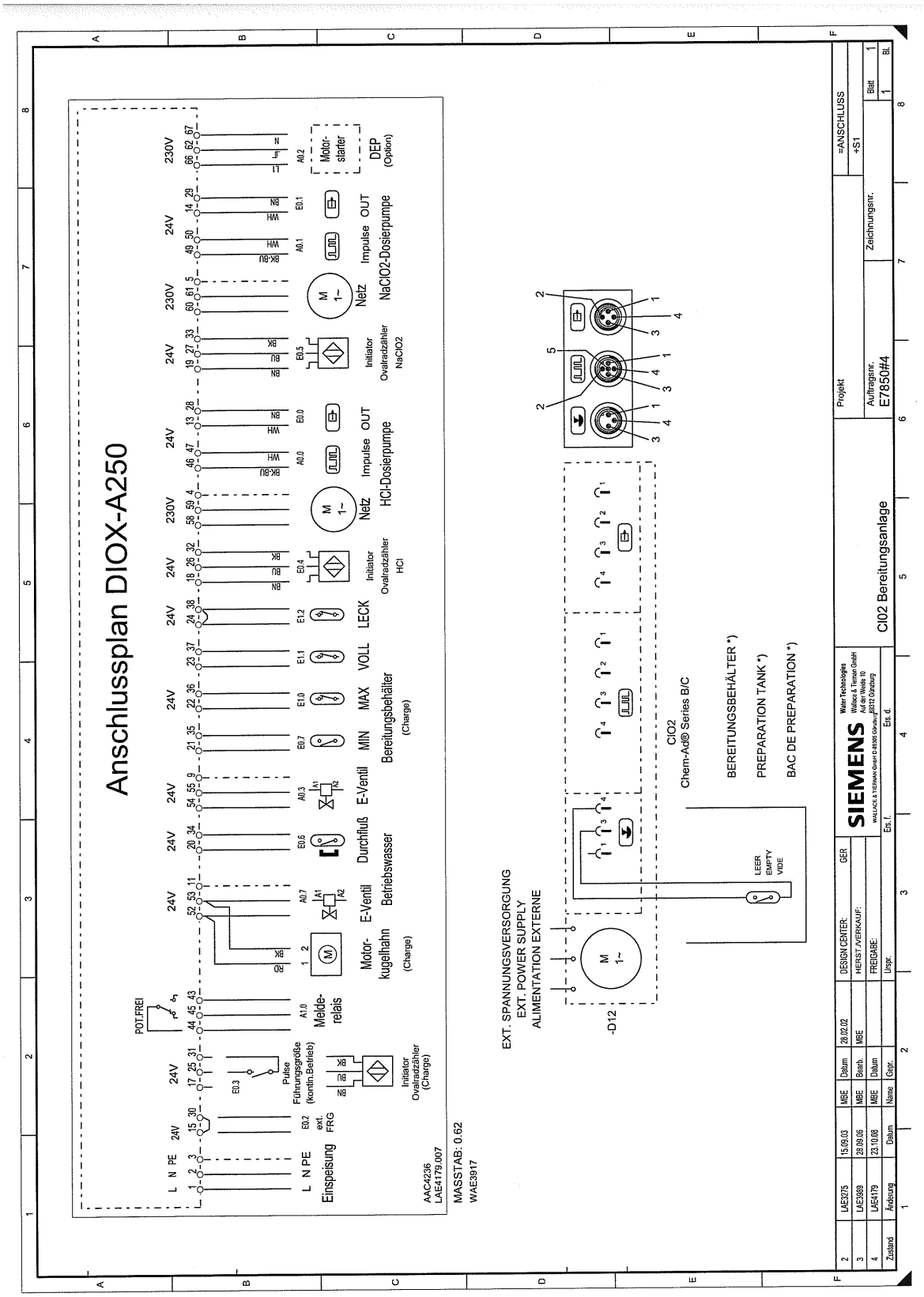

AAA9892
LEUCHTSCHAUBILD / MIMIC DIAGRAM / SYNOPTIQUE
SPS-EINGANG / PLC INPUT / ENTREE COMMANDE
SPS-AUSGANG / PLC OUTPUT / SORTIE COMMANDE
-J2
-J1
-J3
24V
230V
JP1
JP2
BRÜCKEN AUFSTECKEN
PLACE JUMPER
POSER DES PONTS
-A42
SIEMENS
SIMATIC
S7-200
SF
RUN
STOP
PORT 0
CPU 224 DC/DC/DC
214-1AD20-0XB0
E0.0 /6.7
E0.1 /7.7
E0.2 /3.3
E0.3 /3.4
E0.4 /6.2
E0.5 /7.2
E0.6 .4
E0.7 /5.2
E1.0 /5.3
E1.1 /5.5
E1.2 /5.6
E1.3
E1.4
E1.5
A0.0 /6.5
A0.1 /7.4
A0.2 /5.7
A0.3 .5
A0.4
A0.5
A0.6 /6.3
A0.7 .2
A1.0 /3.6
A1.1
o0.3
A0.3
EV_Injekt
S7-200
-A42
i0.6
E0.6
Qmin
S7-200
-A42
o0.7
A0.7
EV_Wasser
S7-200
-A42
DC24V
9
55
54
19
17
34
20
11
53
52
18
PE
-Y45
24V DC
INJEKTOR BEREITUNGSBEHÄLTER *)
INJECTOR PREPARATION TANK *)
HYDROEJECTEUR BAC DE PREPARATION *)
-S43
BETRIEBSWASSER MIN
OPERATING WATER MIN
EAU DE SERVICE MIN
-Y42
24V DC
BETRIEBSWASSER
OPERATING WATER
EAU DE SERVICE
S1S2S3
x=0...100%
1
2
M
LF24-S
SICHERHEITS-ABSPERRARMATUR MIT NOTSTELLANTRIEB *) (STROMLOS GESCHLOSSEN)
AUTOMATIC STOPCOCK WITH SAFETY CONTROL *) (NORMALLY CLOSED)
DISPOSITIF D' ARRET AUTOMATIQUE AVEC CONTROLE DE SECOURS *) (FERME SANS COURANT)
2 LAE3275 15.09.03 MBE Datum 28.02.02
3 LAE3989 28.09.06 MBE Bearb. MBE
4 LAE4179 23.10.08 MBE Datum
Zustand Änderung Datum Name Gepr.
DESIGN CENTER: GER
HERST./VERKAUF:
FREIGABE:
Urspr.
SIEMENS
Water Technologies
Wallace & Tiernan GmbH
Auf der Weide 10
89312 Günzburg
WALLACE & TIERNAN GmbH D-89305 Günzburg
Ers. f.
Ers. d.
CI02 Bereitungsanlage
Projekt
Auftragsnr.
E7850#4
Zeichnungsnr.
30-E-7850
=A1
+S1
Blatt 8
Bl. 4

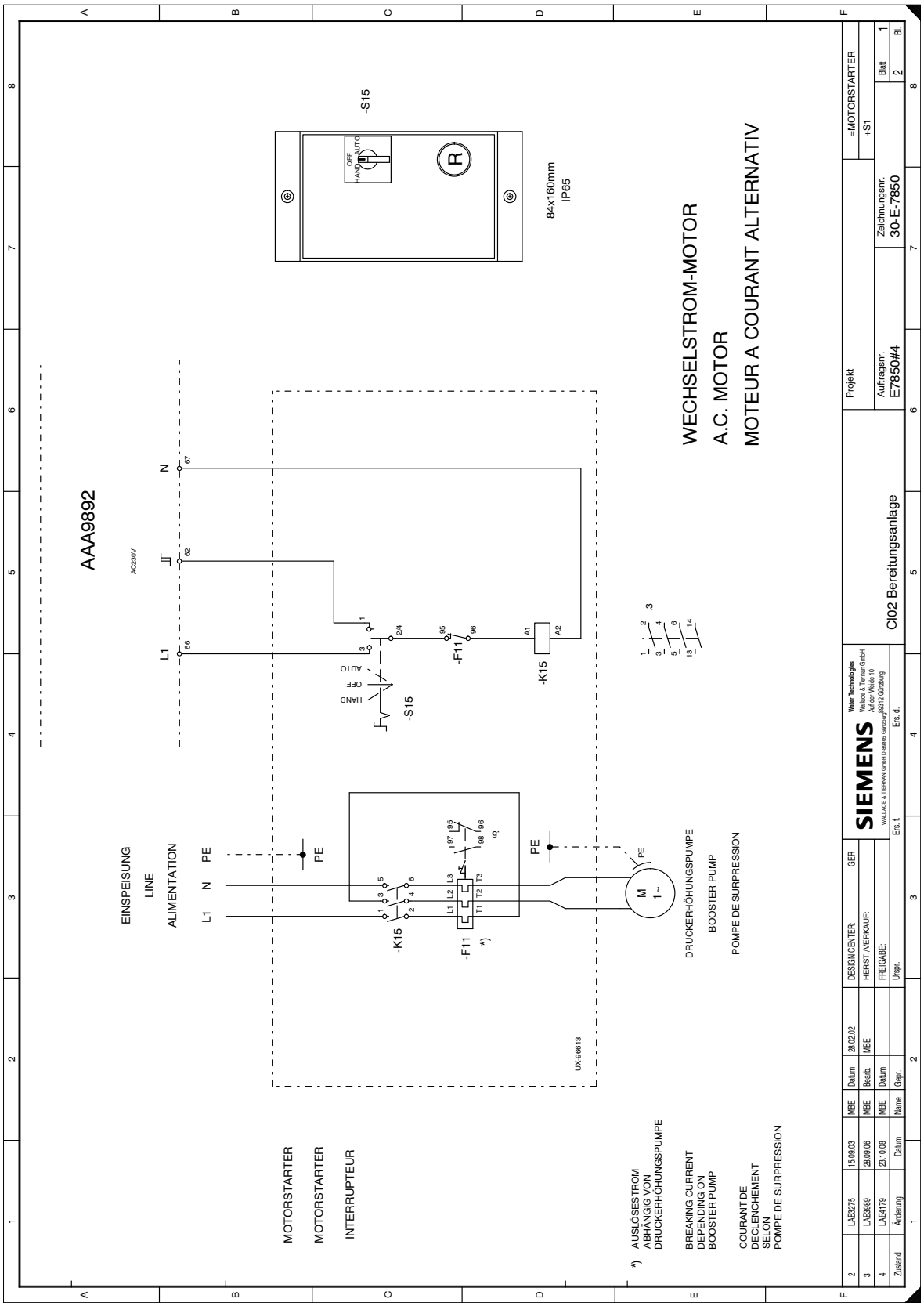

AAA9892
LEUCHTSCHAUBILD / MIMIC DIAGRAM / SYNOPTIQUE
SPS-EINGANG / PLC INPUT / ENTREE COMMANDE
SPS-AUSGANG / PLC OUTPUT / SORTIE COMMANDE
-J2
-J1
-J3
18
19
20
21
16
DC24V
AC230V
E0.7
Beh_MIN
S7-200
-A42
E1.0
Beh_MAX
E1.1
Beh_VOLL
E1.2
keinLECK
A0.2
R_DEP
-S51
-S53
-S54
-S55
MIN
MAX
ÜBERVOLL
OVERFILLED
TROP PLEIN
BEREITUNGSBEHÄLTER *)
PREPARATION TANK *)
BAC DE PREPARATION *)
LECKAGEÜBERWACHUNG
LEAKAGE MONITOR
SONDE DE NIVEAU RETENTION
MOTORSTARTER
INTERRUPTEUR
230V 50Hz
ZULEITUNG
POWER SUPPLY
ALIMENTATION
DRUCKERHÖHUNGSPUMPE
BOOSTER PUMP
POMPE DE SURPRESSION
SIEMENS
Wave Technologies
Wallace & Tiernan GmbH
Auftragsnr.: E7850#4
Zeichnungsnr.: 30-E-7850
Blatt 5
Cl02 Bereitungsanlage

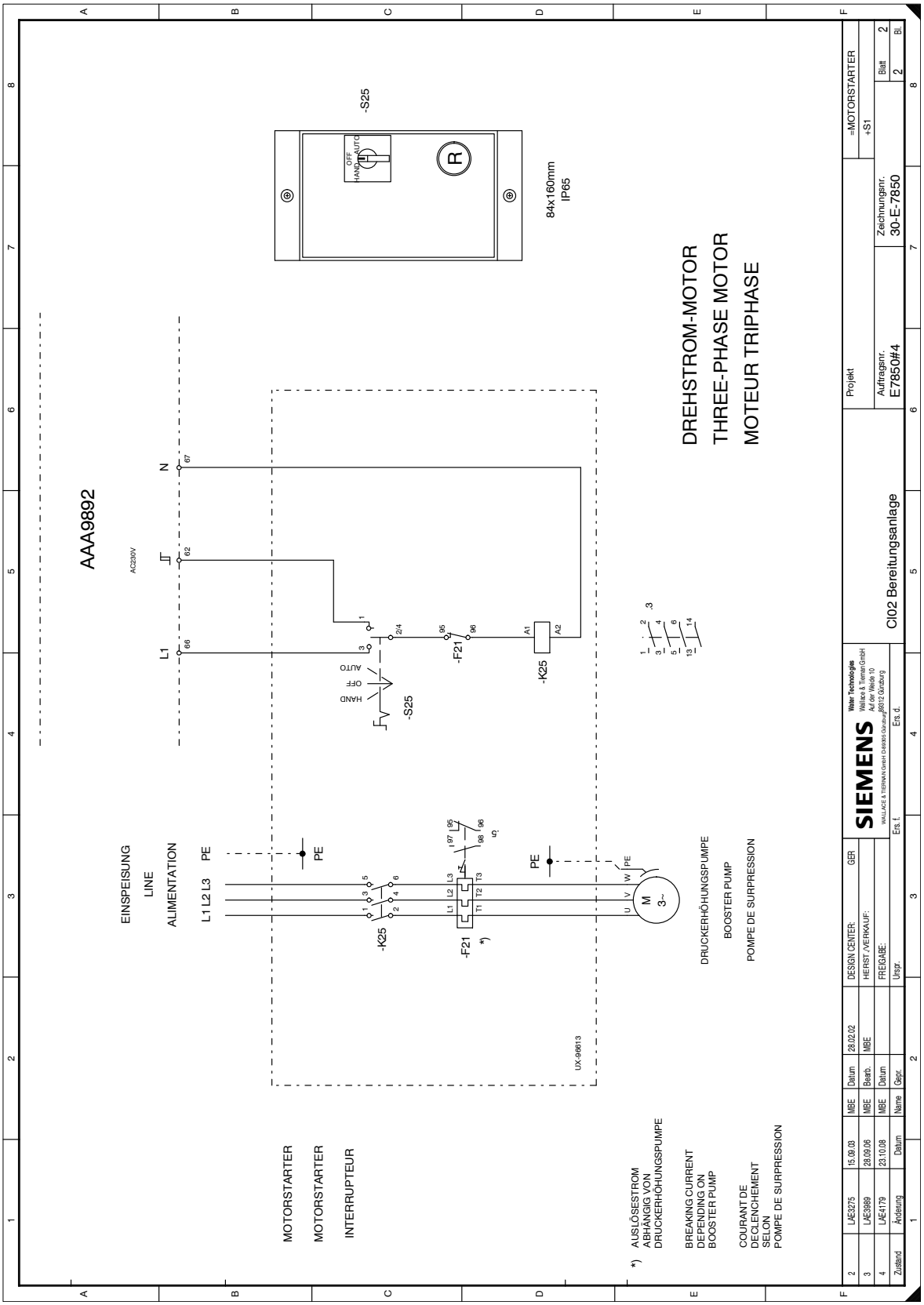

AAA9892
LEUCHTSCHAUBILD / MIMIC DIAGRAM / SYNOPTIQUE
SPS-EINGÄNG / PLC INPUT / ENTRÉE COMMANDE
SPS-AUSGANG / PLC OUTPUT / SORTIE COMMANDE
-J2
-J1
-J3
St_Pu_HCl
E0.0
I0.0
S7-200
-A42
Y_HCL
A0.0
od.0
Pumpen_reset
A0.6
od.6
Q_HCL
E0.4
I0.4
DC24V
AC230V
BN
WH
BK-BU
BK
BL
-M63
-B61
INITIATOR
OVALRADZÄHLER
HCL
NPN-LOGIK
DURCHFLUSS
HCl
FLOW RATE
HCl
DEBIT
HCl
HCl
Chem-Ad® Series B E20
HCl-GEBINDE
HCl CARBOY
BAC HCl
LEER
EMPTY
VIDE
MIN
SIEMENS
Wallace & Tiernan GmbH
Cl02 Bereitungsanlage
E7850#4
30-E-7850
=A1
+S1
DESIGN CENTER:
HERST./VERKAUF:
FREIGABE:
Ursprung
Ers. f.
Ers. d.
LAE3275
LAE3989
LAE4179
Änderung
Datum
Name
MBE
28.02.02
15.09.03
28.09.06
23.10.08


AAA9892
LEUCHTSCHAUBILD / MIMIC DIAGRAM / SYNOPTIQUE
SPS-EINGANG / PLC INPUT / ENTREE COMMANDE
SPS-AUSGANG / PLC OUTPUT / SORTIE COMMANDE
-J2
-J1
-J3
E0.1
St_Pu_NaClO2
S7-200
-A42
A0.1
Y_NaClO2
E0.5
Q_NaClO2
-M73
-B71
INITIATOR
OVALRADZÄHLER
NaClO2
NPN-LOGIK
DURCHFLUSS
NaClO2
FLOW RATE
NaClO2
DEBIT
NaClO2
NaClO2
Chem-Ad® Series B E60
NaClO2-GEBINDE
NaClO2 CARBOY
BAC NaClO2
LEER
EMPTY
VIDE
MIN
BN
WH
BK-BU
BK
BL
SIEMENS
Water Technologies
Wallace & Tiernan GmbH
Auf der Wiede 10
53912 Swisttal
Projekt
Auftragsnr.
E7850#4
Zeichnungsnr.
30-E-7850
=A1
+S1
ClO2 Bereitungsanlage
DESIGN CENTER:
HERST./VERKAUF:
FREIGABE:
Ursprung
Ers. f.
Ers. d.
GER
LAE3275
LAE3999
LAE4179
Änderung
Datum
Name
MBE
15.09.03
28.09.06
23.10.08
28.02.02


SCHALTSCHRANK/CONTROL CABINET/COFFRET ELECTRIQUE
MASSE/DIMENSIONS/DIMENSIONS:
295 x 260 x 145 mm³
FARBE/COLOUR/COULEUR:
ÄHNLICH / SIMILAR / SEMBLABLE RAL 7035
SCHUTZART/ENCLOSURE/INDICE DE PROTECTION:
IP54
KABELEINFÜHRUNG/CABLE IN/ENTREE DES CABLES:
KLEMMENRAUM, UNTEN / LOWER TERMINAL AREA / BOITE, AU FOND
VERDRAHTUNG/WIRING/CABLAGE: X1
230V 50Hz EINSPEISUNG/POWER SUPPLY/ALIMENTATION 1,5 mm² SCHWARZ/BLACK/NOIR N-BLAU/BLUE/BLEU CLAIR
230V 50Hz STEUERUNG/CONTROL/COMMANDE 1,0 mm² SCHWARZ/BLACK/NOIR N-BLAU/BLUE/BLEU CLAIR
24V DC STEUERUNG/CONTROL/COMMANDE 0,75 mm² DUNKELBLAU/DARKBLUE/BLUE FONCE
TYPENSCHILD
SIEMENS
Wallace & Tiernan GmbH
89312 Günzburg
Typ: 4AP4109231702-0
Auftragsnummer : 107777
Schaltschrankummer : 30-E7850
Software : DX**.**
Anschlußspannung : 1 N/PE AC 230V 50Hz
Leistungsbedarf : 1 kVA
Vorsicherung max. : 10 A
Steuerspannung : DC 24V
Schutzart : IP65
Gefertigt/Gep : DIN EN 60204/T1, DIN EN 60439/T1
Ident-Nr. : ????
Angebracht an Innenseite Klemmenabdeckung
-A42
-X1
-Q23
PG13
PG11
1 2 3 4 5 6 7 8 9
295
260
65
135
50
HINWEIS: NICHTBELEGTE KABELEINFÜHRUNGEN SIND MIT BLINDSTOPFEN ZU VERSCHLIESSEN!
NOTE: CLOSE UNUSED CABLE INLETS WITH DUMMY!
NOTE: FERMER LES ENTREES VIDES AVEC BOUCHON FAUX!
SIEMENS
Water Technologies
Wallace & Tiernan GmbH
Auf der Weide 10
89312 Günzburg
WALLACE & TIERNAN GmbH D-89305 Günzburg
DESIGN CENTER: GER
HERST./VERKAUF:
FREIGABE:
Urspr. Ers. f. Ers. d.
Projekt
Auftragsnr. E7850#4
Zeichnungsnr. 30-E-7850
Cl02 Bereitungsanlage
=A1
+S1
Blatt 8
8 8 Bl.
2 UAE3075 15.09.03 MBE
3 UAE3889 28.09.06 MBE
4 UAE4179 23.10.08 MBE
Zustand Änderung Datum Name
Datum 28.02.02 MBE
Bearb. MBE
Datum
Gepr.


Anschlussplan DIOX-A250
POT.FREI
Pulse Führungsgröße (kontin.Betrieb)
Initiator Ovalradzähler (Charge)
Einspeisung
Melde-relais
Motor-kugelhahn
E-Ventil Betriebswasser (Charge)
Durchfluß
E-Ventil
MIN MAX VOLL LECK
Bereitungsbehälter (Charge)
Initiator Ovalradzähler HCl
HCl-Dosierpumpe
Impulse OUT
Netz
Initiator Ovalradzähler NaClO2
NaClO2-Dosierpumpe
Motor-starter
DEP (Option)
EXT. SPANNUNGSVERSORGUNG
EXT. POWER SUPPLY
ALIMENTATION EXTERNE
-D12
ClO2
Chem-Ad® Series B/C
LEER
EMPTY
VIDE
BEREITUNGSBEHÄLTER *)
PREPARATION TANK *)
BAC DE PREPARATION *)
SIEMENS
Water Technologies
Wallace & Tiernan GmbH
Auf der Weide 10
WALLACE & TIERNAN GmbH D-65366 Géisenheim
DESIGN CENTER:
HERST./VERKAUF:
FREIGABE:
Projekt
ClO2 Bereitungsanlage
Auftragsnr.
E7850#4
Zeichnungsnr.
=ANSCHLUSS
+S1
MASSTAB: 0.62
WAE3917
AAC4236
LAE4179.007


AAA9892
WECHSELSTROM-MOTOR
A.C. MOTOR
MOTEUR A COURANT ALTERNATIV
ClO2 Bereitungsanlage
Auftragsnr.
E7850#4
Zeichnungsnr.
30-E-7850
=MOTORSTARTER
+S1
EINSPEISUNG
LINE
ALIMENTATION
L1 N PE
AC230V
-S15
84x160mm
IP65
HAND
OFF
AUTO
-F11
-K15
MOTORSTARTER
MOTORSTARTER
INTERRUPTEUR
DRUCKERHÖHUNGSPUMPE
BOOSTER PUMP
POMPE DE SURPRESSION
*) AUSLÖSESTROM ABHÄNGIG VON DRUCKERHÖHUNGSPUMPE
BREAKING CURRENT DEPENDING ON BOOSTER PUMP
COURANT DE DEGLENCHEMENT SELON POMPE DE SURPRESSION
SIEMENS
Water Technologies
Wallace & Tiernan GmbH
UX-966 13


AAA9892
DREHSTROM-MOTOR
THREE-PHASE MOTOR
MOTEUR TRIPHASE
Cl02 Bereitungsanlage
SIEMENS
Water Technologies
Wallace & Tiernan GmbH
Auftragsnr.
E7850#4
Zeichnungsnr.
30-E-7850
=MOTORSTARTER
+S1
-S25
-K25
-F21
-K25
-S25
-F21
84x160mm
IP65
EINSPEISUNG
LINE
ALIMENTATION
L1 L2 L3 PE
MOTORSTARTER
MOTORSTARTER
INTERRUPTEUR
DRUCKERHÖHUNGSPUMPE
BOOSTER PUMP
POMPE DE SURPRESSION
AUSLÖSESTROM
ABHÄNGIG VON
DRUCKERHÖHUNGSPUMPE
BREAKING CURRENT
DEPENDING ON
BOOSTER PUMP
COURANT DE
DEGLENCHEMENT
SELON
POMPE DE SURPRESSION
UX-96613

10.Konformitätserklärung

Konformitätserklärung im Sinne der Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, der EMV-Richtlinie 89/336/EWG und der Maschinenrichtlinie 98/37/EG	***Declaration of conformity*** ***according to the EC Low Voltage Directive 73/23/EC, the electromagnetic compatibility directive89/336/EC and the EC Machinery Directive 98/37/EC***	**Declaration CE de Conformité** conformément à la Directive CE relative à la basse tension 73/23/CCE, à la compatibilité électromagnétique 89/336/CCE et à la Directive CE relative aux machines 98/37/CCE
Hiermit erklären wir, **Wallace & Tiernan GmbH, D-89305 Günzburg**, daß die nachfolgend bezeichnete Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.	*Herewith we* **Wallace & Tiernan GmbH, D-89305 Günzburg**, *declare, that the following machine complies with the appropriate safety and health requirements of the EC Directives based on its design and type, as brought into circulation by us.* *In case of alteration of the machine not agreed with us, this declaration will lose its validity.*	Par la présente, nous **Wallace & Tiernan GmbH, D-89305 Günzburg**, déclarons que la machine désignée ci-après correspond aux exigences fondamentales appropriées des Directives CE en ce qui concerne la sécurité et la santé, sur la base de sa conception et de son type de construction, ainsi que la version mise en circulation par nous. En cas d'une modification non-accordée aves nous, cette déclaration cesse d'être valable.
Bezeichnung der Maschine / Teilmaschine / Maschinenteile: **Chlordioxid-Anlage DIOX-A**	*Description of the machine / part of machine/components:* ***Chlorine Dioxide Generator DIOX-A***	Désignation de la machine / machine partielle / composants: **Génerateur de dioxide de chlore DIOX-A**
Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere: *Applied harmonized standards, in particular:* Normes harmonisées utilisées, notamment:	EN 292; EN 294; EN 349; EN 626; EN 809; EN 61310; DIN EN 60 204/T1; DIN EN 60439/T1	
Datum / Herstellerunterschrift: *Date / Manufacturer's signature* Date / signature du constructeur	13.06.02 WALLACE & TIERNAN GmbH Postfach 15 63 · D-89305 Günzburg i.V. Leiter QM / *quality chief* / chef de qualité	

MAE1086

11.Stichwortverzeichnis

A
Abfallschlüssel 13
Absorbtionseinrichtung 29, 30
Arbeitsplatz 12
Auffangwannen 32
Ausgangschemikalien 18

B
Befestigungssatz 26
Betriebsanweisung 11
Betriebssicherheit 9
Betriebsstunden 37
Betriebswasser kalibrieren 39

C
CEDOLYT 18
Chemikalien 18
ClO2-Konzentration 18

D
Dokumentation 7
Druckerhöhungspumpe 21

E
entleeren 65
Entsorgung 13

F
Funktionstasten 41

G
Gasphasenabsaugung 29
Gebinde wechseln 56
Gefahrstoff 11

H
Hauptschalter 15

K
Klartextanzeige 41
Konventionen 8
Konzentration 18

M
manuell starten 52
Messbecher 45

N
NADOLYT 18
Natriumthiosulfat 13
Neutralisation 13
Niveauüberwachung 15
NOT-AUS-Hauptschalter 15

P
Passwort 42, 62
Piktogramm 8

R
Reaktionsgleichung 15

S
Sauglanzen 23
Schutzkleidung 11
Sicherheit
Personal 10
Spannungsausfall 55
spülen 52
Störungsanzeige 41

T
Transportgebinde 32

V
Verbrauch 18

Siemens AG
Auf der Weide 10
89312 Günzburg
Deutschland
Tel.: +49 8221 9040
wtger.water@siemens.com

© Siemens AG 2011
Änderungen vorbehalten

Wallace & Tiernan, Barrier, Chem-Ad, DEPOLOX und OSEC sind eingetragene Warenzeichen von Siemens oder seinen Tochtergesellschaften.

Die Bezeichnungen in dieser Druckschrift können Marken sein, deren Benutzung durch Dritte für deren Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen können. Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung,vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Siemens Water Technologies reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Deutschland:
+49 8221 9040
wtger.water@siemens.com

Vereinigtes Königreich:
+44 1732 771777
wtuk.water@siemens.com

USA:
+1 856 507 9000
wtus.water@siemens.com

IM.085.267DD Ausgabe 08-1109

www.siemens.com/wallace-tiernan